

# FURUNO

Catálogo de Electrónica Marina



# FURUNO

---

*Para aquellos que exigen lo mejor, Furuno ofrece ¡aún más!*

Durante 70 años FURUNO ha estado continuamente imaginando y creando nuevas soluciones, fabricando nuevos equipos electrónicos con el objetivo de ofrecer tanto funcionalidad como simplicidad. No solo para los hombres y mujeres que se ganan la vida en la mar, sino también para aquellos que simplemente quieren disfrutar del estilo de vida marino, FURUNO es sinónimo de calidad, rendimiento y fiabilidad.

FURUNO ofrece la mejor respuesta a todo tipo de situaciones proporcionando una amplia gama de dispositivos, haciendo que cada operación sea más intuitiva y que cada viaje sea más agradable. Respaldado por una red mundial de ventas/servicio sin rival, que brinda soporte en cualquier rincón del mundo, FURUNO ofrece servicio y mantenimiento de equipos y también garantiza el mantenimiento de alta calidad para todos sus productos, incluido un programa de garantía de dos años (respetos y mano de obra).

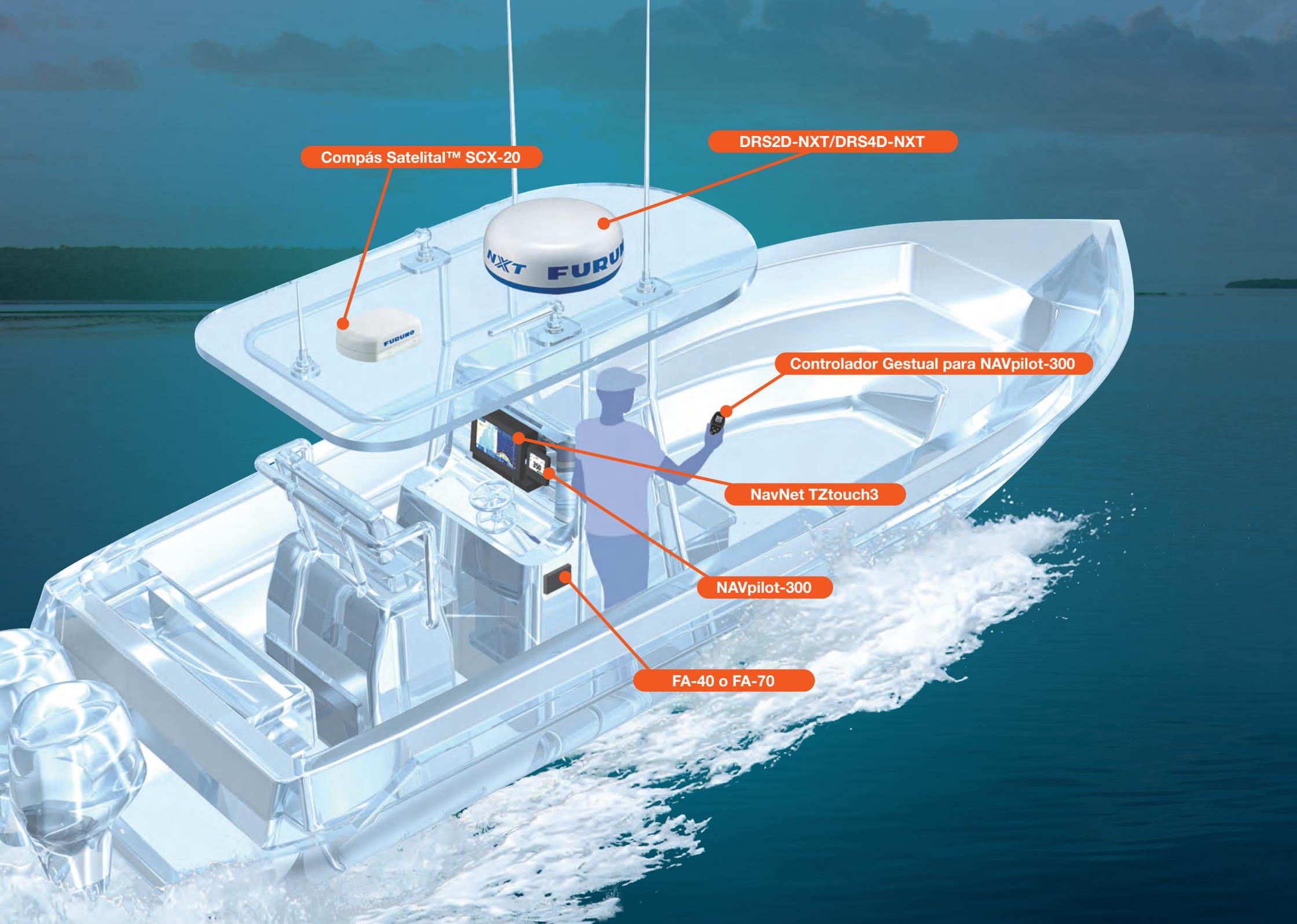
**Para FURUNO lo mejor no es una opción, es un compromiso.**



# Contenidos

---

Series NavNet	07
Radar	25
GPS/Plóter de Cartas	41
Sonda de Pesca	47
Sonar	53
Sonar Multi-Haz	59
Piloto Automático	63
Instrumentos/Organizadores Datos	65
Monitores	67
Unidad Remota	69
Compás	71
Comunicaciones	77
Especificaciones Técnicas	85
Sistemas Recomendados	139
Red Global de Furuno	143



Compás Satelital™ SCX-20

DRS2D-NXT/DRS4D-NXT

Controlador Gestual para NAVpilot-300

NavNet TZtouch3

NAVpilot-300

FA-40 o FA-70

# Potente Tecnología, *Diseño Compacto*

- Receptor del Sistema de Identificación Automático (AIS) y Transceptor AIS Clase-B+
- Revolucionario Compás Satelital™, antena cuádruple, estado sólido, para NMEA2000
- Piloto automático adaptativo, Autodidacta, con Controlador Gestual
- TZtouch3 de 9", 12" o 16" con Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™, doble canal\*, 1 kW, y receptor GPS integrados

\*TZT9F sólo un canal



Compás Satelital™  
Modelo **SCX-20**



Receptor AIS  
Modelo **FA-40**



Transceptor AIS Clase-B+  
Modelo **FA-70**



NAVpilot  
Modelo **NAVpilot-300**



Controlador Gestual

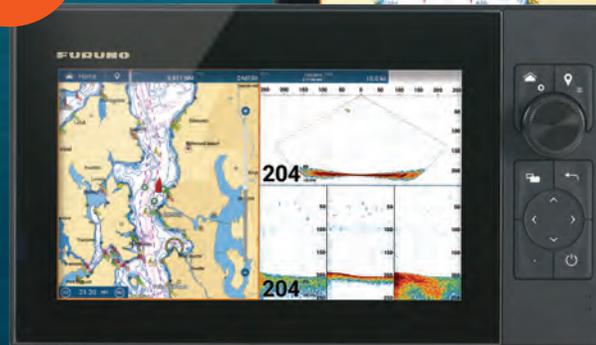
¡NUEVO!  
DRS2D-NXT



Radomo Estado Sólido  
Modelo **DRS2D-NXT/  
DRS4D-NXT**

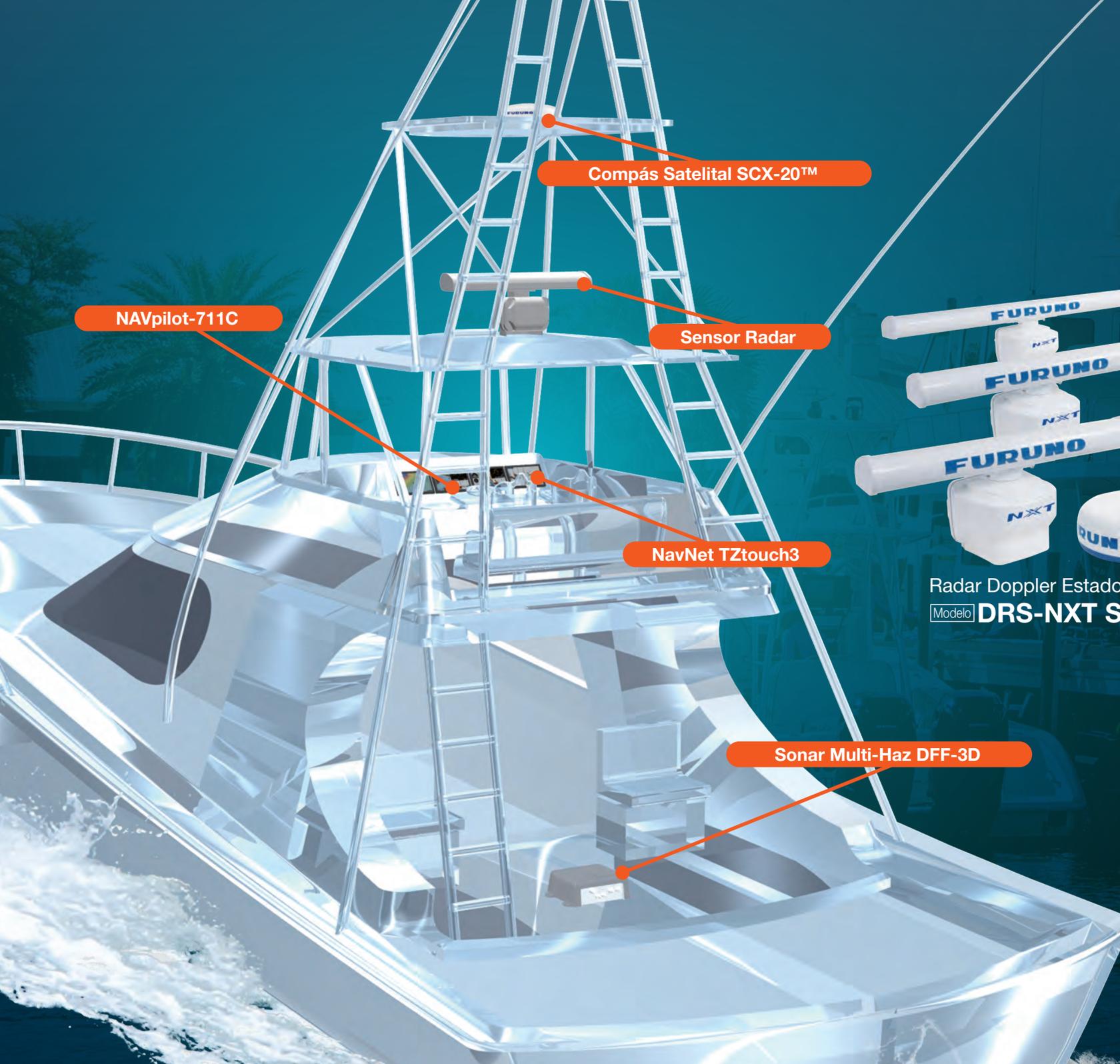
¡NUEVO!

MFD Control Híbrido  
con Sonda de Pesca  
TruEcho CHIRP™  
integrada  
Modelo **TZT9F**



Multi-Touch MFD  
con Sonda de Pesca  
TruEcho CHIRP™  
integrada  
Modelo **TZT16F**

**NAVnet**  
TZ3  
touch



NAVpilot-711C

Compás Satelital SCX-20™

Sensor Radar

NavNet TZtouch3

Sonar Multi-Haz DFF-3D



Compás Satelital™  
Modelo **SCX-20**



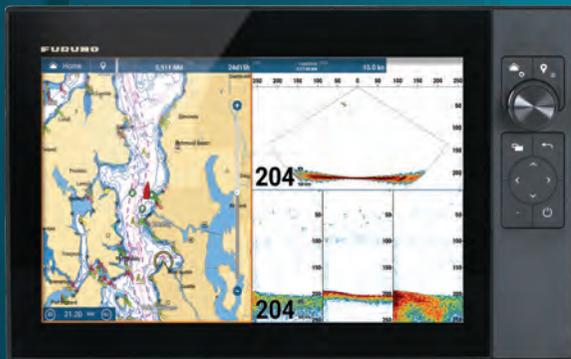
Radar Doppler Estado Sólido  
Modelo **DRS-NXT Series**



Conjunto Sensores Radar  
Modelo **DRS X-Class Series**

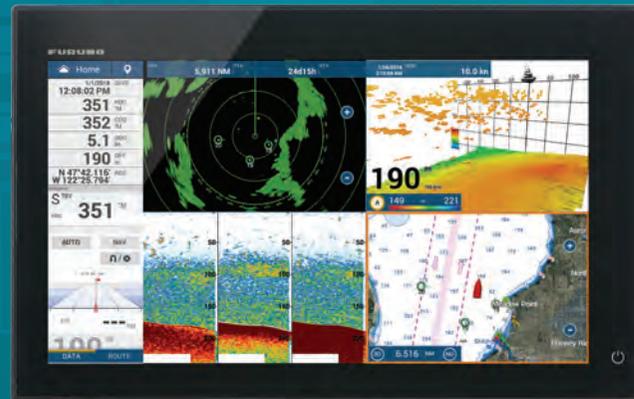
# Poderosas Herramientas para Barcos Potentes

- TruEcho CHIRP™ de 1 kW, Canal Dual, y Receptor GPS integrados\*
  - Grandes pantallas IPS Multi-Touch de 19" y 16", y pantalla IPS de Control Híbrido de 12" con RotoKey™
  - Opciones de sensores de alta potencia: amplificador TruEcho CHIRP™ de 2/3 kW y radares Doppler de estado sólido de 100 W o 200 W
- \* (TZT12F/TZT16F)



MFD táctil IPS híbrida con Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ integrada

Modelo **TZT12F**



MFD táctil IPS con Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ integrada

Modelo **TZT16F**



MFD táctil IPS con Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ integrada

Modelo **TZT19F**



**NAVpilot**

Modelo **NAVpilot-711C**



Caja negra Amp Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™

Modelo **DI-FFAMP**

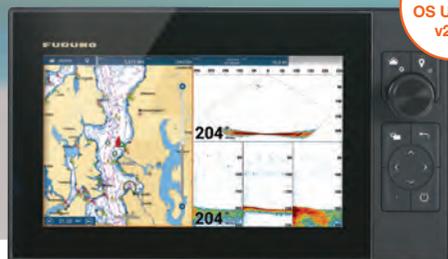


Caja negra Sonar Multi-Haz

Modelo **DFF-3D**



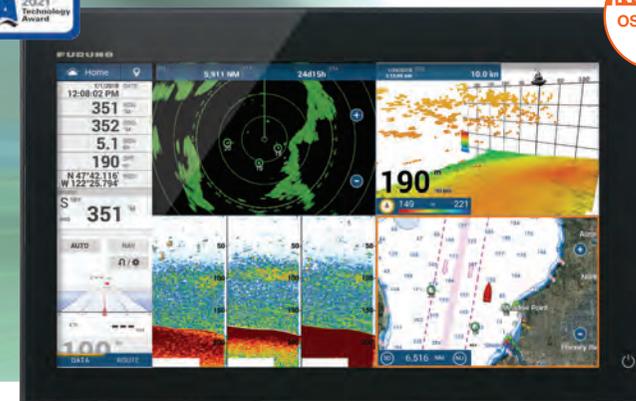
**¡NUEVO!**  
OS Update  
v2.01



**¡NUEVO!**  
OS Update  
v2.01



**¡NUEVO!**  
OS Update  
v2.01



### Modelo TZT9F - 9"

▶▶▶ Espec P86

MFD de 9", Control Híbrido, 1280 x 720 (HD), con Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ integrada

### Modelo TZT12F - 12"

▶▶▶ Espec P86

MFD de 12", Control Híbrido, 1280 x 800 (WXGA), con Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ integrada

### Modelo TZT16F - 16"

▶▶▶ Espec P86

MFD Táctil de 16", 1920 x 1080 (FHD), con Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ integrada

*Tu MFD favorita  
acaba de recibir una  
importante actualización.  
Experimenta velocidades  
tan rápidas que viajarás  
como la luz.*



## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- MFD disponible en 9" o 12" Control Híbrido, o en 16" o 19" IPS Táctil
- La CPU de cuatro núcleos impulsa la tecnología TimeZero ¡con la velocidad del rayo!
- La configuración de pantalla cuádruple permite la presentación de 1, 2, 3 ó 4 funciones diferentes
- La pantalla LCD IPS ofrece una visibilidad superior desde prácticamente cualquier ángulo
- Receptor GPS interno\* (\*TZT19F utiliza un receptor GPS externo)
- NUEVA función Fish-It y Drift-It diseñada para ahorrar tiempo, combustible y aumentar las capturas
- Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ de doble Canal, 1 kW, integrada\* (\*TZT9F sólo un canal)
- Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ de alta potencia 2/3 kW para NavNet TZtouch3; más profundidad conectando un transductor de 5 kW/10 kW (se requiere BT-5; solo TZT12F/16F/19F)
- NavNet Command Center integra aplicaciones de terceros mediante un buscador HTML integrado\*\*
- Los nuevos kits de conversión de vídeo transmiten los datos de vídeo sonar y radar compatibles directamente a las MFD TZtouch3
- Compatible con las redes NavNet TZtouch2\* (\*Requiere TZtouch2 v8.01 o superior)
- Sincroniza cualquier dato con una tablet o un smartphone
- Añada Piloto Automático, Instrumentos, Radar, AIS, Sonar multi-haz y otros Sensores a la red TZtouch3
- Control del piloto automático desde la MFD cuando esté conectada al NAVpilot-300/711C
- Compatible con la CZone Digital Switching
- Aplicaciones para Tablet & Smartphone: TZ First Mate con copia de seguridad en la nube, NavNet Remote, NavNet Viewer y NavNet Controller para dispositivos iOS y Android™

\*\*con más integraciones previstas para el futuro

# Go On A POWER TRIP



## Modelo TZT19F - 19"

►►► Espec P86

MFD Táctil de 19", 1920 x 1080 (FHD),  
con Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ integrada



- |   |                       |   |   |
|---|-----------------------|---|---|
|  | Pulsación Breve       |  | Pulsación Larga                             |
|  | 1 Inicio/Ajustes      |  | 2 Suceso/MOB                                |
|  | 3 RotoKey™            |  | 4 Control Cambio Pantalla/Pantalla Completa |
|  | 5 Cancelar/Centrar    |  | 6 Control Cursor                            |
|  | 7 Función 1/Función 2 |  | 8 Encendido/Página Acceso Rápido            |

## Regreso del Control Híbrido

Los capitanes que tienen embarcaciones más pequeñas saben que, cuando se está combatiendo con las olas, puede ser difícil obtener un toque preciso en la pantalla. Por eso hemos fabricado nuestras MFD TZtouch3 de 9" y 12" con control híbrido. Se obtiene lo mejor de ambos mundos con una pantalla multitáctil completa y un práctico teclado integrado que cuenta con RotoKey™, tecla del cursor y botones dedicados.



**Modelo MCU-002**  
Unidad de Control Remoto  
(opcional)



**Modelo MCU-004**  
Unidad de Control Remoto  
(opcional)



## Modelo MCU-005

Unidad de Control (opcional)



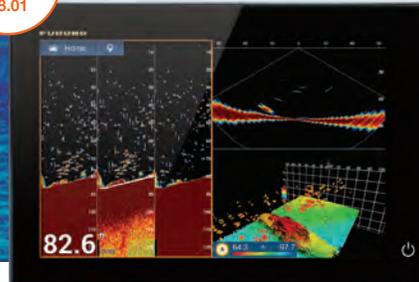
## Modelo TEU001B/TEU001S

Encoder Táctil (opcional)  
Solo en EE.UU. y Canadá

# NAVnet

## TZ2 touch

**¡NUEVO!**  
OS Update  
v8.01



Modelo TZTL12F - 12.1"

»»» Espec P89

MFD de 12,1", 1280 x 800, (WXGA)

**¡NUEVO!**  
OS Update  
v8.01



Modelo TZTL15F - 15.6"

»»» Espec P89

MFD de 15,6", 1366 x 768, (FWXGA)

*"La interfaz de usuario es la más sencilla y mejor que he visto en las muchas combinaciones de equipos Furuno que he tenido a lo largo de los años." Fred K., Panbo*

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

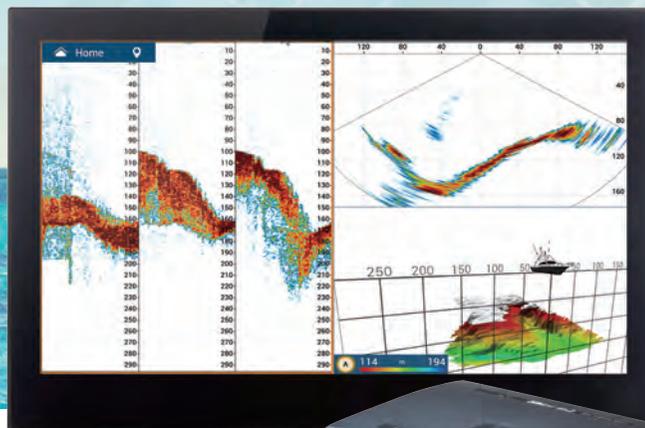
- Antena GPS interna
- Frontal de vidrio de borde a borde
- Sonda de Pesca RezBoost™ integrada
- Compatible con CZone Digital Switching
- Impecable operación continua de la carta con la tecnología TimeZero™
- Gestos táctiles mejorados, como el deslizamiento de borde para las funciones más utilizadas
- La interfaz gráfica de usuario se ha renovado y perfeccionado, enfocando la funcionalidad y la facilidad de manejo
- Añade Piloto Automático, Instrumentos, Radar, AIS y una amplia variedad de sensores a la red NavNet TZtouch2
- Conecta hasta 6 pantallas NavNet TZtouch3/TZtouch2 en una red, con software v8.01 o superior
- Los nuevos kits Video Converter transmiten los datos de vídeo de sonda y de radar compatibles directamente a la MFD TZtouch2
- Manual Fuel Management permite evaluar visualmente los niveles de combustible y el consumo
- Mediante conexión a Internet, NavNet TZtouch2 puede descargar de forma inalámbrica hasta dos semanas de datos meteorológicos
- Pantalla multitáctil visible con luz solar, con brillo impresionante, 1300 cd/m<sup>2</sup> para TZTL12F y 1000 cd/m<sup>2</sup> para TZTL15F
- Aplicaciones para Tablet & Smartphone: NavNet Remote, NavNet Viewer y NavNet Controller para dispositivos iOS y Android™.
- El nuevo sistema operativo v8.01 incorpora funciones de TZtouch3 como Fish-It/Drift-It, Ampliación de Marcador de Sonda de Pesca y ¡mucho más!



# Control Total

## Simplemente Refinado

¡NUEVO!  
OS Update  
v8.01



### Modelo TZT2BB

▶▶▶ Espec P89

Pantalla Marina Táctil\* con Procesador TZT2BB (Modelo MPU-004) y Unidad de Control\*\* (Modelo MCU-005)  
\*Suministro local \*\*Opcional

### Caja Negra MFD

1920 x 1080 (16:9), 1280 x 1024 (5:4), 1024 x 768 (4:3)

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Sonda de Pesca Integrada RezBoost™
- Disponible entrada de video Full HD HDMI
- Los nuevos Vídeos Converter Kits transmiten los datos de vídeo de sonda y radar compatibles directamente a la MFD Tztouch2
- Compatible con CZone Digital Switching
- Procesador rápido (CPU); impresionante funcionalidad
- Operación de carta fluida y continua con la tecnología TimeZero™
- Gestos táctiles mejorados, como el deslizamiento de los bordes, para las funciones más utilizadas
- La interfaz gráfica de usuario se ha renovado y perfeccionado, enfocada a la funcionalidad y a la facilidad de manejo
- Visualización y operación independientes en las dos pantallas gracias a la CPU dual integrada
- Añade Piloto Automático, Instrumentos, Radar, AIS y otros sensores a su red NavNet Tztouch2
- Conecta hasta 5 pantallas NavNet Tztouch3/Tztouch2 en una red
- Con conexión a Internet se puede descargar de forma inalámbrica hasta dos semanas de datos meteorológicos
- Aplicaciones para Tablet & Smartphone: NavNet Remote, NavNet Viewer y NavNet Controller, para dispositivos iOS y Android™
- Manual Fuel Management permite evaluar visualmente los niveles de combustible y el consumo
- ¡NUEVO! El sistema operativo v8.01 incorpora funciones de Tztouch3 como el PBG (generador batimétrico personal), Fish-It/Drift-It, SiriusXM Fish Mapping, Marker Zoom y más
- NavNet Command Center para TZT2BB admite aplicaciones de terceros a través de un buscador integrado



Modelo PSD-003  
Interruptor para TZT2BB



Modelo MCU-002  
Unidad de Control Remoto (opcional)



Modelo MCU-004  
Unidad de Control Remoto (opcional)



### Modelo MCU-005

### Unidad de Control (opcional)

TZTL12F/15F: Software versión 8.01 o posterior



### Modelo TEU001B/TEU001S

### Encoder Táctil (opcional)

Solo EE.UU. y Canadá

# Planifica tu Aventura con Seguridad

## TZ First Mate mantiene el Registro de sus Capturas y Ubicación

Cuando estás en el agua, quieres ganar la partida. Así que te entrenas como los profesionales. Preparas todo tu equipo. Y antes de salir, haces los deberes. La buena noticia es que TZtouch3 lo hace todo más fácil con TZ Cloud y la aplicación TZ First Mate. Ver la página 20 para obtener más detalles.



## Biblioteca de Cartas Vectoriales y Raster MapMedia gratuita (sólo en EE.UU.)

Libre elección de las cartas que se ajustan a tus necesidades individuales. Selecciona fácilmente cartas raster, vectoriales o de pesca. MapMedia aporta una auténtica biblioteca de cartas vectoriales y raster a su NavNet TZtouch3. La cartografía vectorial "C-MAP" y "Datacore by Navionics" son cartas mundiales opcionales que pueden ser compradas y desbloqueadas fácilmente. La cartografía de MapMedia integra algoritmos de vanguardia con técnicas de procesamiento de imágenes de alta resolución para ofrecer una fusión de cartas de navegación digitales y fotografías satelitales.



Cartas Raster

Cartas Vectoriales

## TZ Cloud: No vuelvas a perder tus Waypoints, Rutas o Ajustes

Crea tus rutas en casa utilizando TZ Navigator, un navegador web\*, o la aplicación TZ iBoat iOS. A continuación, puedes recuperarlas de la nube y descargarlas en tu TZtouch3. Además, crea eventos en TZ y recupéralos en casa porque los datos se sincronizan automáticamente y de forma segura con My TimeZero. ¡TZ Cloud también almacena marcas, rutas, límites, fotos y datos de captura! (\*cloud.mytimezero.com cartas de planificación raster solo para EE.UU.)



TZ iBoat iOS App

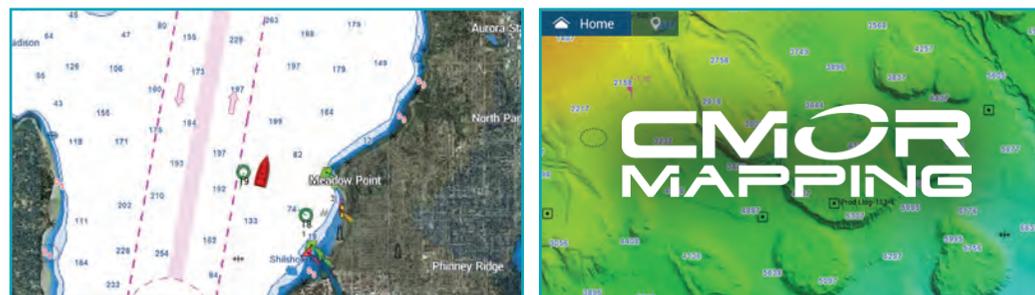
TZ PC Software/cloud.mytimezero.com

TZtouch3

## Satellite PhotoFusion™ y Cartas CMOR (solo EE.UU.)

La fotografía satelital se incluye en las cartas raster y vectoriales de MapMedia denominada simplemente Satellite PhotoFusion™. Las zonas de tierra (profundidad cero) son completamente opacas y se muestran como fotos de satélite en la carta. A medida que aumenta la profundidad, la imagen del satélite se fusiona con los datos de la carta para ofrecer un mayor detalle de las zonas del fondo marino en aguas poco profundas sin perder la información vital de la carta. La superposición de cartas es una característica opcional diseñada para trabajar exclusivamente con Furuno.

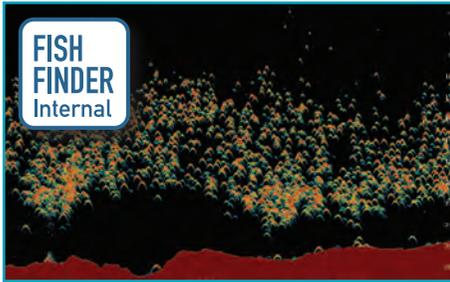
Las imágenes batimétricas del fondo de alta resolución y en relieve del CMOR ayudan a los navegantes a identificar los lugares adecuados para la pesca y el buceo.



Satellite PhotoFusion™

Cartas CMOR

# Potentes Accesorios para Impulsar las Capturas



## Encuentra Más Peces con TruEcho CHIRP™

La sonda de pesca integrada TruEcho CHIRP™ de 1kW de la TZtouch3 está diseñada para funcionar en una amplia gama de frecuencias, utilizando un transductor de banda ancha, y ofrece importantes ventajas en cuanto a la claridad de la señal y la definición del blanco. Gracias al barrido constante de frecuencias, es capaz de recoger más datos y de mayor calidad que las sondas de pesca tradicionales.



## “DEEP IMPACT” TruEcho CHIRP™

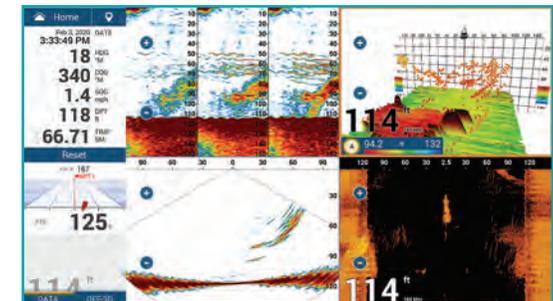
Deep Impact - DI-FFAMP, un amplificador de sonda de pesca TruEcho CHIRP™ de alta potencia, diseñado específicamente para trabajar con TZT12F/16F/19F. Esta sonda de pesca TruEcho CHIRP™ de 2 kW o 3 kW permite buscar peces en las aguas más profundas. ¡Incluso se puede conectar un transductor de 5 kW o 10 kW!

(Se requiere BT-5, ver detalles en la página 15)



## Uso de DFF-3D con la Sonda de Pesca

Esta potente combinación ayuda a pescar como nunca antes. Utilizar la Sonda de Pesca estándar en baja frecuencia para mayor profundidad y luego usar el DFF-3D en alta frecuencia para ver los peces en la columna de agua. Con los modos 3D History y Triple Beam, se podrá ver fácilmente en que lado de la embarcación se encuentran los peces, para decidir donde largar la línea.



## Facilidad para Largar las Líneas

Cuando se encuentra peces, se puede dejar rápidamente una marca en el Plóter para retornar. Luego, observando los modos de presentación Corte Transversal y Barrido Lateral, se puede determinar fácilmente en qué lado del barco se encuentran los peces, a qué profundidad y a qué distancia del barco están. ¡Es casi como si tuviera un rastreador incorporado!

Ver detalles el la página 16.



# Series NavNet



Modelo DRS2D/DRS4D-NXT

»»» Espec P93

Modelo DRS6A/12A/25A-NXT

»»» Espec P93

## Radomo NXT

## Radar NXT Antena Abierta

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Radar Doppler de compresión de pulsos, de estado sólido, sin tiempo de caldeo (sin magnetrón) y bajo consumo de energía
- La revolucionaria función Target Analyzer™ identifica instantáneamente los blancos peligrosos
- Adquisición de hasta 100 blancos con seguimiento rápido, adquisición automática y selecciones manuales
- Nitidez del haz RezBoost™ para aumentar la resolución
- El ancho efectivo del haz horizontal\* puede alcanzar los 0,7° con DRS6A/12A/25A-NXT (XN13A), 2,0° con DRS4D-NXT y 2,6° con DRS2D-NXT
- Modo Pájaros para encontrar los mejores caladeros mediante el seguimiento de las aves
- Instalación sencilla, no se requiere una fuente de alimentación externa (no es necesario abrir la antena o el radomo)
- Cable con conector inteligente para retrofit con instalaciones con cable DRS existentes (solo DRS2D-NXT/DRS4D-NXT)

\* cuando se usa RezBoost™



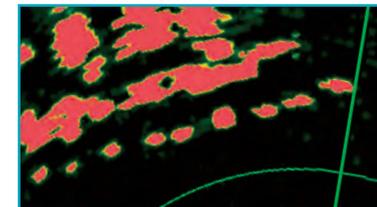
## Detección de Blancos Peligrosos al instante

La serie NXT son los primeros radares del mundo que utilizan la exclusiva función Target Analyzer™ de Furuno. Los blancos que se acercan al barco cambian automáticamente de color para ayudar en la identificación de los potencialmente peligrosos. Los ecos verdes son blancos estacionarios o que se alejan del barco, mientras que los ecos rojos son blancos peligrosos que se acercan. Los ecos cambian dinámicamente de color a medida que los blancos se acercan o se alejan del barco. Target Analyzer™ mejora el conocimiento de la situación y aumenta la seguridad mostrando los blancos amenazantes.



## La Nitidez del Haz RezBoost™

La exclusiva tecnología RezBoost™ de Furuno se ha incorporado a nuestras unidades de radar para mejorar la resolución y obtener un rendimiento impresionante. Con RezBoost™ ajustado a MAX, se observa una imagen increíblemente detallada con más ecos y menos perturbación.



# Radar X-Class



## Modelo DRS4DL+

▶▶▶ Espec P94

### Radomo Compacto

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- El proceso Digital de señales mejora la detección a corto y largo alcance
- Exploración dual para dos escalas del Radar distintas
- Controles de ganancia auto, anti perturbación y sintonización automática mejorados
- El Modo Pájaros ayuda a la identificación de aves, ajustando automáticamente ganancia y mar para la detección óptima
- El seguimiento rápido de blancos tarda solo unos segundos en presentar el vector de velocidad y rumbo
- Avanzada tecnología de reducción de los lóbulos laterales
- Superposición de cartas radar en las presentaciones de carta 2D y 3D\*
- Superposición AIS sobre Radar para un seguimiento preciso de la embarcación\*
- Las funciones de Zona de Guarda y Vigilancia alertan de posibles peligros
- El VRM (Marcador Variable de Distancia) y la EBL (Línea Electrónica de Demora) proporcionan indicaciones de distancia y demora
- Antenas poco ruidosas y un 20% más ligeras que en los modelos anteriores
- En la mayoría de las instalaciones no es necesaria una fuente de alimentación

\* Se requiere un sensor adecuado.

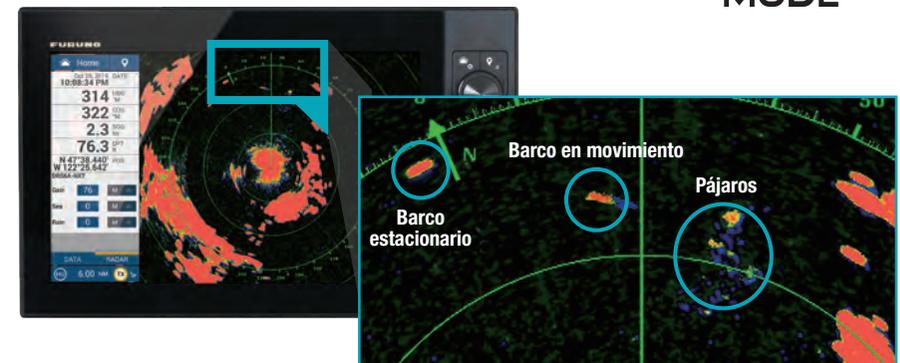
## Modelo DRS6AX/12AX/25AX

▶▶▶ Espec P94

### Radars antena abierta X-Class

## Modo Pájaros

Las series DRS X-Class y NXT cuentan con un Modo Pájaros que ayuda a identificar las aves que se congregan alrededor de los bancos de peces cerca de la superficie. Este modo funciona ajustando automáticamente los parámetros de ganancia y mar para conseguir la visibilidad óptima.



DOMO	ANTENA ABIERTA - 3.5', 4', O 6'		
DRS2D-NXT/DRS4D-NXT	DRS6A-NXT	DRS12A-NXT	DRS25A-NXT
DRS4DL+	DRS6A X-Class	DRS12A X-Class	DRS25A X-Class

# TruEcho CHIRP™ de Alta Potencia para TZtouch3



## Modelo DI-FFAMP

►►► Espec P92

Amplificador Deep Impact TruEcho CHIRP™

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

#### "DEEP IMPACT" DI-FFAMP

Frecuencia	26.6 to 242 kHz
Potencia	2 kW/3 kW
ACCU-FISH™	Sí**
Discriminación de Fondo*	Sí**
Transductor	Transductor compatible de 2 kW o más

\* Según el tipo de fondo y las condiciones del agua

\*\* Con el transductor adecuado

## Más profundidad con más Potencia de la que parecía posible

Tú hablaste. Nosotros escuchamos. ¡Y ahora lo hemos conseguido! El TZtouch3 incorpora una potente sonda de pesca TruEcho CHIRP™ de 1 kW. Para muchos, esta es la sonda de pesca perfecta, pero algunos necesitan más potencia. Por eso, nos enorgullece traer Deep Impact (DI-FFAMP), un amplificador de alta potencia de 2 kW/3 kW que se conecta a la sonda de pesca integrada en TruEcho CHIRP™. Pero si eso no es suficiente, Deep Impact ofrece 5 kW/10 kW con el amplificador adecuado (BT-5 Booster). ¡O vas a lo grande o te vas a casa!

*(El DI-FFAMP puede conectarse directamente al TZT12F/16F/19F. Para utilizar un TZT9F con el DI-FFAMP, debe estar conectado en red con una de las MFD mencionadas.)*



# Sonar Multi-Haz



Modelo DFF-3D

▶▶▶ Espec P92

Sonar Multi-Haz Caja Negra en Red

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Sonar Multi-Haz DFF-3D	
Frecuencia	165 kHz
Escalas de Distancia	Hasta 1.200 m
Distancia de Detección	200 m* (Haz lateral mejor rendimiento) 300 m* (Haz principal directamente bajo barco)
ACCU-FISH™	No aplicable
Discriminación de Fondo	No aplicable
Transductor	800 W

\* Según tipo de fondo y condiciones del agua



2017/2018/2019



## PBG (Generador Batimétrico Personal)

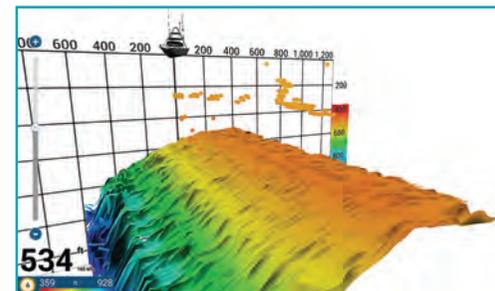
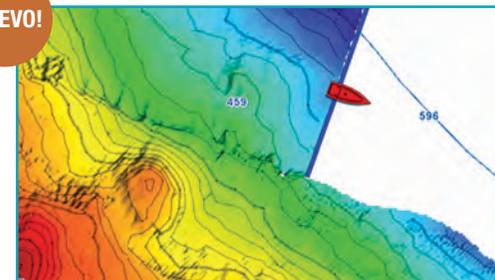
Descubre nuevos puntos de pesca y guárdalos en la nube para poder volver una y otra vez. Las imágenes del fondo se dibujan con relieves sombreados, contornos de profundidad y colores variables, lo que facilita la identificación de estructuras ocultas y crestas que albergan peces en una presentación sencilla y fácil de interpretar. Hay disponibles varias paletas de colores, incluida la posibilidad de mostrar sólo las líneas de contorno. El área que cubre cada escaneo es aproximadamente el doble de la profundidad en el momento de la grabación, por lo que a una profundidad de 100 metros, se muestra un área de 200 metros de ancho y se graba en la MFD NavNet TZtouch3.

## Encuentra puntos de pesca que otros han perdido

El sonar multi-haz proporciona vista en tiempo real de 120° babor-estribor de la columna de agua y del fondo marino hasta 200 m de profundidad\*. El DFF-3D permite explorar puntos de pesca y encontrar peces en aguas profundas mucho más rápido que las sondas mono-haz convencionales. El haz principal penetra justo debajo del barco a una profundidad de aproximadamente 300 m\*. ¡Encuentra los puntos de pesca que otros han perdido! Ver detalles en la página 59.

\* La profundidad máxima depende de la instalación, del tipo de fondo y de las condiciones del agua.

¡NUEVO!



# Sondas de Pesca Digitales



## Modelo DFF1-UHD

▶▶▶ Espec P91

Caja Negra en Red  
Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

DFF1-UHD	
Frecuencia	Frecuencia Dual 30-70 kHz y 175-225 kHz
Escalas de Distancia	Hasta 1.200 m
Distancia de Detección	Disponible
ACCU-FISH™	Disponible
Discriminación de Fondo*	Disponible
Transductor	1 kW

\* Se requiere transductor de discriminación de fondo



2015

## Modelo BBDS1

▶▶▶ Espec P91

Caja Negra en Red  
Sonda de Pesca Discriminación de Fondo

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

BBDS1	
Frecuencia	Frecuencia Dual 50/200 kHz
Escalas de Distancia	Hasta 1.200 m
ACCU-FISH™	Disponible
Discriminación de Fondo**	Disponible
Transductor	600 W/1 kW

\* Solo para BBDS1 con transductor 50/200-IT

\*\* Se requiere transductor de discriminación de fondo



FDF  
FURUNO Digital Filter

BDS  
Bottom Discrimination Sounder

## Modelo DFF3

▶▶▶ Espec P91

Caja Negra en Red  
Sonda de Pesca de Alta Potencia

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

DFF3	
Frecuencia	Dos Frecuencias 28 kHz a 200 kHz
Escalas de Distancia	Hasta 3.000 m
ACCU-FISH™	Disponible
Discriminación de Fondo**	Disponible
Transductor	1/2/3 kW

\* Solo DFF3 con transductor 50/200-IT

\*\* Se requiere transductor de discriminación de fondo



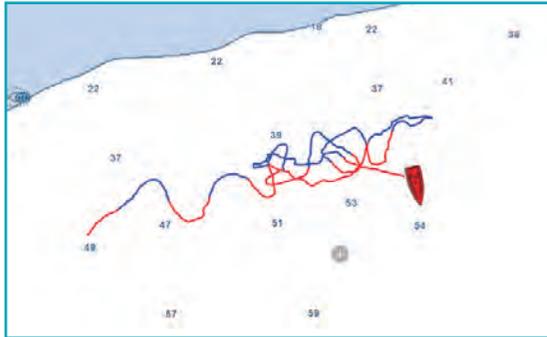
FDF  
FURUNO Digital Filter

2008

# Funciones de Precisión que te Dan Ventaja

## Monitor de la Temperatura de la Superficie del Mar

La temperatura de la superficie del mar (SST) es uno de los datos más importantes para la pesca, con el fin de encontrar el mejor lugar o zona.



## Registro de la Derrota

El registro de la derrota según la variación SST dibuja una línea en colores variables; esto ayuda a encontrar el mejor punto o zona.

## Alarma de Cizalladura

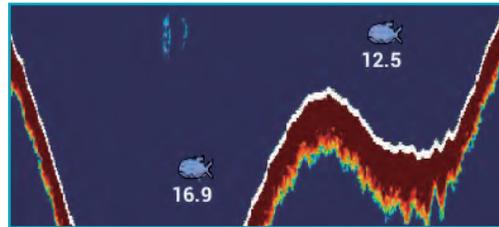
La alarma de cizalladura avisa cuando se produce un cambio repentino en la temperatura de la superficie del mar, a menudo provocado por el encuentro de dos corrientes. Este suele ser un lugar de pesca.

## SST Graph

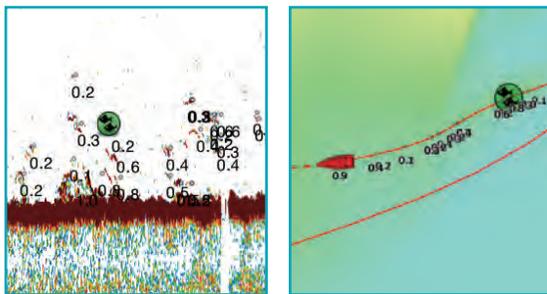
El gráfico SST en la pantalla de la sonda de pesca, de instrumentos o cuadro de datos, muestra el historial de la SST en el viaje.

## El Borde Blanco Ayuda a Identificar el Fondo Marino

La parte superior del fondo marino se presenta en blanco para facilitar la distinción entre el fondo y los peces cercanos al mismo. Mientras que la función de discriminación de fondo convencional (es decir, la línea blanca) se aplica a los ecos más fuertes, la función de borde blanco mejora la discriminación entre los peces del fondo y el lecho marino.



## Guardar la Ruta con Scroll-Back

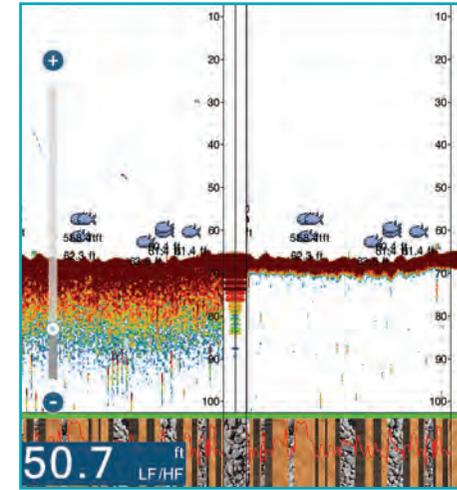


Algunas funciones pueden requerir sensores apropiados.

¿Se ha encontrado un punto de pesca? Solo hay que tocar la pantalla e inscribir una marca de pesca. Con la función Scroll-Back se puede ver los ecos pasados simplemente arrastrando la presentación, añadiendo nuevas marcas de pesca que mostrarán automáticamente, en la pantalla del plóter, la ubicación capturada.

## Funcionalidad Discriminación de Fondo

La función de Discriminación de Fondo permite a la Sonda de Pesca indicar si el fondo está compuesto principalmente por rocas, grava, arena o fango.



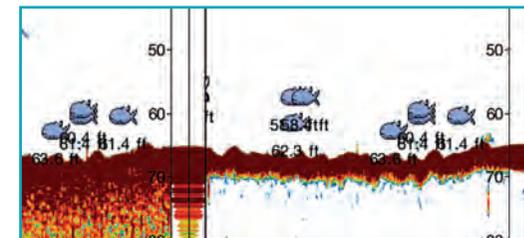
**Modo Probabilidad:**  
Rocas Grava  
Arena Fango

**Modo Gráfico:**  
Rocas Grava  
Arena Fango



## ACCU-FISH™ (Analizador Tamaño de Peces)

ACCU-FISH™ es una función de evaluación del tamaño de los peces exclusiva de Furuno. Para analizar el tamaño individual de los peces, los ecos se valoran en función de su intensidad, la cual es presentada convertida en tamaño en la pantalla. ACCU-FISH™ puede detectar el tamaño de los peces de 10 a 199 cm, en profundidades de 2 a 100 m. En algunos casos, el tamaño de los peces indicado puede diferir del tamaño real. Se recomienda leer atentamente el manual de operación antes de utilizar esta función.

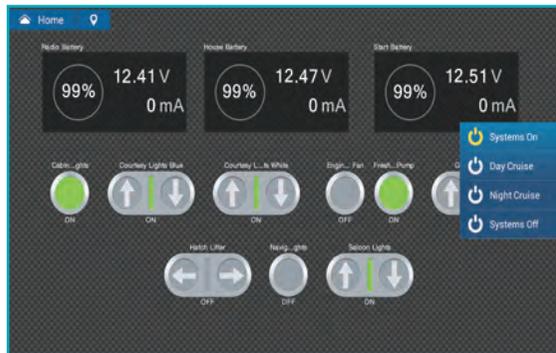


# Sistemas de Monitorización a bordo

## CZone Digital Switching

[www.czone.net](http://www.czone.net)

CZone Digital Switching de BEP simplifica la instalación y operación de sistemas eléctricos complejos. NavNet TZtouch2/TZtouch3 es compatible con los controles CZone, lo que permite manejar los equipos CZone. CZone, motores, navegación y diferentes datos NMEA2000 pueden presentarse en la misma pantalla.



## Datos en la Nube My TIMEZERO™

[login.mytimezero.com](http://login.mytimezero.com)



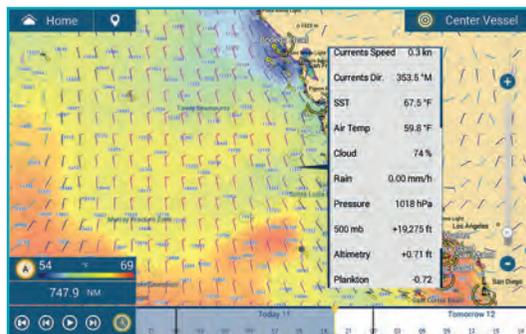
Conecta tu NavNet TZtouch2/TZtouch3 a Internet e inicia sesión en tu cuenta My TIMEZERO™; podrás hacer una copia de seguridad o restaurar puntos, rutas, trazados y ajustes a/desde el servidor en la nube. Planifica rutas en tu tablet, en casa, y transfírelas a TZtouch2/TZtouch3 a bordo a través de la nube.



## Pronóstico Meteorológico Marino\*

\*Se requiere conexión a Internet

La herramienta meteorológica es totalmente gratuita y fácil de usar, y ofrece acceso ilimitado a las previsiones meteorológicas, en todo el mundo, las 24 horas del día, proporcionadas por NavCenter. La serie NavNet puede presentar hasta 16 días de previsiones meteorológicas descargadas.



## Meteorología por Satélite Sirius/XM\*

\*Se requiere conexión a Internet >>> Espec P95

Mantente al tanto del tiempo, escucha tu música favorita y ahora rastrea la pesca con el receptor meteorológico por satélite Sirius/XM de cuarta generación BBWX4 de Furuno para NavNet TZT2BB/TZtouch3.

(Solo para EE.UU. y Canadá; se requiere suscripción a SiriusXM)



## FUSION-Link

<https://www.fusionentertainment.com/fusion-link>

Disfruta de la posibilidad de controlar todas las capacidades y funciones del sistema de entretenimiento en la mar de la serie 700/750/755 con FUSION-Link, directamente desde la serie NavNet TZtouch. FUSION-Link facilita el disfrute del entretenimiento de audio a bordo desde la serie NavNet TZtouch.



# Ve tu Información en Dispositivos Inteligentes de Forma Inalámbrica

## Para App y Dispositivos Inteligentes

### Compatible con las Series NavNet TZtouch

NavNet TZtouch2 y TZtouch3 abren la puerta a las funciones de LAN inalámbrica de vanguardia, como aplicaciones para iOS y Android™, datos meteorológicos en tiempo real, actualizaciones de software y mucho, mucho más.



### NavNet Remote

Toma el control total de tu NavNet de una forma totalmente nueva. La aplicación NavNet Remote permite manejar y ver a distancia el sistema con dispositivos inteligentes, cuando está conectado a la red LAN inalámbrica.



### NavNet Controller

Controla NavNet de forma inalámbrica con controles táctiles como los reales. Con una tecla de desplazamiento, una tecla de cursor y teclas específicas dentro de la aplicación, el control de NavNet es sencillo y directo.



### NavNet Viewer

Ve cómodamente los instrumentos y la sonda de pesca NavNet en dispositivos inteligentes vía la red LAN inalámbrica. Se puede acceder a información clave para la navegación, como la profundidad, la temperatura, el viento, COG e información del motor, desde la palma de la mano. Incluso si cambia la pantalla de la MFD NavNet, se podrá seguir viendo la sonda de pesca en los dispositivos inteligentes.



## TZ First Mate: Conserva la Ubicación y el Resultado de la Pesca

Has derramado sangre, sudor y lágrimas en encontrar el lugar perfecto y, adivina qué, ¡ha valido la pena! ¿No estaría bien poder anotar lo que has pescado y su tamaño? Ahora la pantalla TZtouch3 puede hacer eso cuando dejas una marca de suceso. Elige la especie, introduce la longitud y el peso e, incluso, haz una foto con tu teléfono. Visualiza y edita las marcas en tus dispositivos inteligentes con la aplicación TZ First Mate, el software para PC TimeZero o TZ iBoat.



## TZ Cloud: No vuelvas a perder tus Waypoints, Rutas o Ajustes

Crear rutas en casa utilizando TZ Navigator, un navegador web\*, o la App TZ iBoat iOS. A continuación, puedes recuperarlas de la nube y descargarlas en TZtouch3. Además, crea eventos en TZ y recuperarlos en casa porque los datos se sincronizan automáticamente y de forma segura con My TimeZero. TZ Cloud ¡también almacena marcas, rutas, límites, fotos y datos de captura! (\*cloud.mytimezero.com cartas de planificación raster solo para EE.UU)



# Línea de Productos de Red Series NavNet

## LEYENDA:



Disponible convertidor NMEA0183 a CAN bus. El IF-NMEA2K2 opcional convierte las sentencias NMEA0183 a CAN bus de Furuno y PGN NMEA2000, permitiendo incorporar dispositivos NMEA0183 convencionales a la red Navnet TZtouch2/TZtouch3.



### RADAR



Sensor de Radar  
DRS4DL+  
Series DRS-NXT  
Series DRS X-Class  
**ETHERNET**



Radar Marino  
Series FAR-1513BB/1518BB\*  
**ETHERNET**



Radar Marino  
Series FAR-21x8BB  
**ETHERNET**

### SONDA de PESCA



Amp Red Sonda de Pesca  
DI-FFAMP\*  
**ETHERNET**

\* Requerido mínimo 1 TZT12F/16F/19F



Sonar Multi-Haz  
DFF-3D  
**ETHERNET**



Módulo Red Sonda de Pesca  
DFF1-UHD/DFF3  
**ETHERNET**



Sonda de Pesca Discriminación  
de Fondo  
BBDS1  
**ETHERNET**



Sensor Prof/Veloc/Temp  
DST-800/DT-810/DST-810  
**NMEA2000**

### AIS



Receptor AIS  
FA-40  
**NMEA0183** **NMEA2000**



Transceptor AIS Clase-B+  
FA-70  
**NMEA0183** **NMEA2000**



Transpondedor U-AIS  
FA-170  
**ETHERNET**

### GPS



Antena Receptor GPS/WASS  
GP-330B  
**NMEA0183** **CAN BUS**

### INSTRUMENTO/ ORGANIZADOR DATOS



Organizador de Datos  
FI-70  
**NMEA2000**



Organizador de Datos  
RD-33  
**NMEA2000**

\* TZtouch2 v8.01 o posterior

## PILOTO AUTOMÁTICO



Piloto Automático  
**NAVpilot-300**  
NMEA2000



Piloto Automático  
**NAVpilot-711C**  
NMEA0183 NMEA2000

## COMPÁS



Compás  
**SC-70**  
NMEA0183 NMEA2000



Compás Satelital™  
**SC-33**  
NMEA2000



Compás Satelital™  
**SCX-20/21**  
NMEA0183 NMEA2000



Sensor de Rumbo Integrado  
**PG-700**  
NMEA2000



Sensor de Rumbo Integrado  
**PG-500**  
NMEA0183

## COMUNICACIÓN VHF



Radioteléfono Marino de VHF  
**FM-4800**  
NMEA0183 NMEA2000



Radioteléfono Marino de VHF  
**FM-4850**  
NMEA0183 NMEA2000

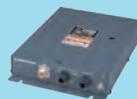


Radioteléfono Marino de VHF  
**FM-8900S**

## METEO/ PLÓTER PC



Software Marino  
**TIMEZERO**  
ETHERNET



Módulo Receptor Facsimil Meteorológico  
**FAX30**  
ETHERNET



Meteo Satelital  
**BBWX4**  
(solo Norte América)  
ETHERNET

## OTROS



Digital Switching System  
**CZONE**  
NMEA2000



HDMI IN  
TZT2BB/TZT16F/TZT19F only



Marine Entertainment System  
Series Fusion APOLLO, etc.  
ETHERNET NMEA2000

NavNet Command Center\*  
Integración App de 3<sup>os</sup>  
(más app previstas)



etc.  
ETHERNET



Cámara IP  
ETHERNET



Cámara Analógica  
VIDEO



Cámara Térmica  
VIDEO ETHERNET

\* Solo Series NavNet TZtouch3 y TZT2BB



También puede conectarse a TZtouch2/TZtouch3 sondas de pesca externas. Las sondas de pesca interna y externa no pueden funcionar simultáneamente. Se puede seleccionar cual usar en el menú de configuración.



También se pueden conectar antenas GPS y navegadores externos a NavNet TZtouch2/TZtouch3. Se puede seleccionar cual utilizar en el menú de configuración (interno no disponible en TZT2BB).

# Software TIMEZERO

## Una Potente Herramienta de Navegación que Responde a tus Demandas

Los capitanes de hoy en día esperan mucho de sus sistemas de navegación. El software de navegación TIMEZERO es el sistema ideal para tripulaciones que exigen lo mejor. TIMEZERO es la única plataforma de navegación que combina la meteorología inteligente con un soporte superior de cartas raster y vectoriales, sello distintivo y experiencia. TIMEZERO es una potente herramienta de navegación capaz de combinar y analizar datos de variadas fuentes en tiempo real. Características como el soporte multi-pantalla y la total compatibilidad en red lo convierten, sin duda, en la herramienta de a bordo más precisa y avanzada de su clase. TIMEZERO ofrece un funcionamiento sencillo, una mayor productividad y la comodidad de una mayor confianza y seguridad.



Más información en: [mytimezero.com](http://mytimezero.com)



## Intercambio de Objetos de Usuario sin Problemas con TZtouch2/TZtouch3\*

Todos los Objetos de Usuario (Marcas, Rutas, Límites, Fotos, Capturas) se sincronizan automáticamente entre el Software de PC TIMEZERO y la MFD en cuanto se conectan en la misma red local (LAN Ethernet). Además, si el ordenador tiene acceso a Internet, el Software de PC TIMEZERO podrá hacer una copia de seguridad de los datos en la nube utilizando la cuenta My TIMEZERO. Se puede importar un máximo de 100 límites a NavNet TZtouch2/TZtouch3.

\* Software versión 4.01 o posterior

## TZ iBoat (App para iPad e iPhone)

TZ iBoat es la mejor aplicación de navegación marítima para la navegación costera, con funciones fáciles de usar y la visualización de cartas más rápida y fluida jamás vista, así como datos en 3D e información meteorológica para una experiencia inigualable. TZ iBoat cuenta con la increíble tecnología TIMEZERO, con visualización de cartas 2D/3D, PhotoFusion™ y las cartas marinas más precisas, gracias al exclusivo formato Raster mm3d de MapMedia.

El TZ iBoat puede conectarse al punto de acceso inalámbrico creado por la serie NavNet TZtouch3/TZtouch2 y utilizar los datos de navegación (Posición, COG/SOG, Rumbo, Profundidad, Viento y AIS\*) disponibles en la red NavNet. Además, TZ iBoat también tiene la capacidad de sincronizar todos los objetos de usuario con la MFD (incluyendo la ruta activa). Si el iPad tiene acceso a Internet, el software TZ iBoat podrá hacer una copia de seguridad de los datos en la nube utilizando la cuenta My TIMEZERO.

\*El módulo AIS se vende por separado.



## Superposición de radar DRS4W

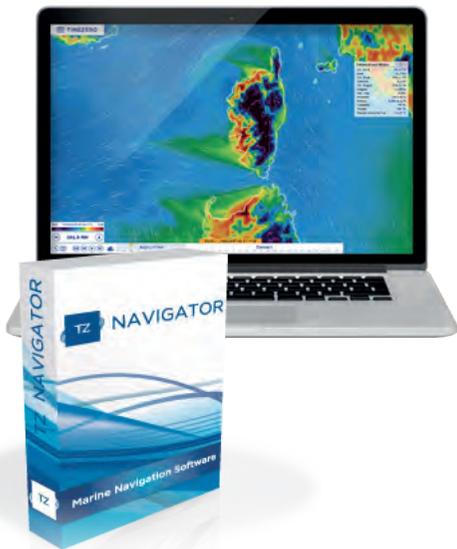
El 1<sup>er</sup> Radar de Vigilancia Inalámbrico Furuno DRS4W con TZ iBoat proporciona la superposición de la imagen de radar en la carta de navegación en el iPhone o iPad en tiempo real\*. Módulos adicionales permiten la superposición de radar desde las antenas de la serie DRS.

\* Módulo de radar (requiere compra aplicación).

## Alarma Vigilancia de Fondo NUEVO

Las NUEVAS avanzadas características de la alarma de fondeo permiten elegir el método de activación y posicionamiento para la gestión rápida y gradual de la presentación.

## TZ Navigator V4 >>> Espec P95

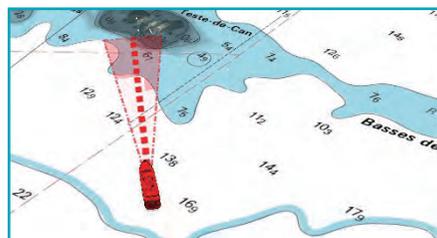


- Software de navegación marítima con un motor de cartas 2D/3D rápido y fluido: Nuestro software de navegación funciona en un entorno 3D totalmente renderizado y ofrece una velocidad inigualable y una experiencia de trazado de cartas perfecta
- Cobertura cartográfica mundial: Catálogo Mm3d con cartas raster y vectoriales (C-MAP y Datacore de Navionics)
- Conecte su GPS y su Piloto Automático (puertos serie compatibles con NMEA o Ethernet Furuno)
- Servicio de previsión meteorológica mundial: Descarga/superposición de actualizaciones de pronóstico gratis, lo que facilita la planificación avanzada
- Interfaz rediseñada y de fácil uso: La interfaz exclusiva de TIMEZERO combina la funcionalidad con la facilidad de uso, proporcionando una experiencia de navegación práctica y personalizada
- Exclusiva PhotoFusion™: Fusiona imágenes de satélite con la carta marina

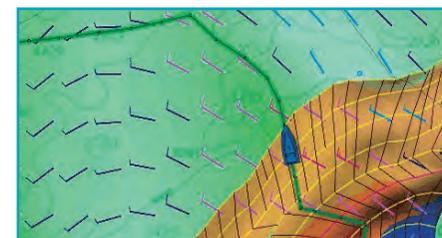
- Función AIS/TT incluida: TIMEZERO puede conectarse a cualquier AIS mediante NMEA0183 o vía Ethernet
- Integración de ActiveCaptain: TIMEZERO es el primer software de navegación que ofrece la integración de puntos de interés (POI) de ActiveCaptain y su actualización en tiempo real
- Cartas marinas, datos en 3D, base de datos mundial de mareas (visualización de los datos de marea en TIMEZERO para conocer la profundidad en los puertos) y fotos de satélite estándar
- Gestión de Rutas y Waypoints
- Nuevo Asistente de Planificación de Rutas/Cono de Seguridad/DatosNav Odométricos
- Nueva compatibilidad avanzada Furuno
- Módulo de superposición de radar disponible (se requiere una antena de la serie DRS)



Seguridad en la planificación de rutas

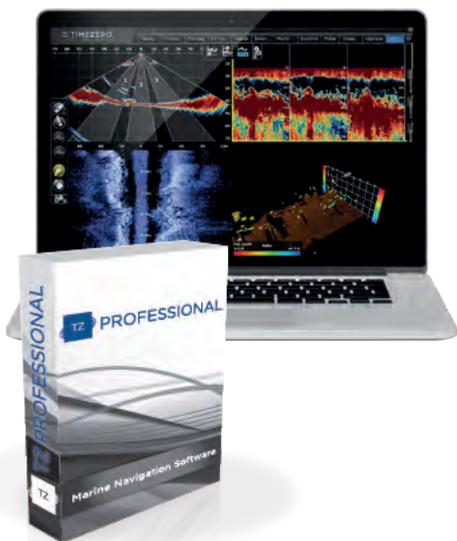


Cono de seguridad



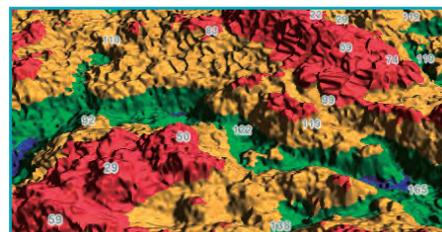
Ruta meteorológica con el módulo TZ Routing

## TZ Professional V4 >>> Espec P95

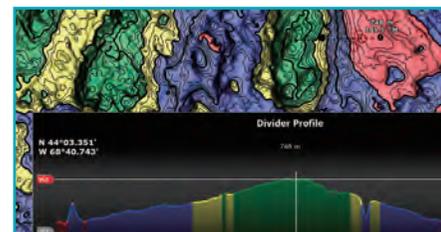


- La última versión del módulo PBG permite crear cartas más claras y realistas del fondo marino. Conecte el Sonar multi-haz DFF-3D con módulo opcional
- Muestra instantáneamente una ventana de perfil de profundidad punto a punto. Esta vista 2D permite identificar las variaciones de profundidad con una precisión inigualable (rocas, naufragios, etc.)
- Un espacio de trabajo exclusivo para pescadores profesionales permite la personalización 2D/3D, tal que la información más importante se muestra en primer lugar
- Mantener las cartas actualizadas es esencial para garantizar la seguridad de todos en el mar
- Ahora compatible con los formatos oficiales S57/S63

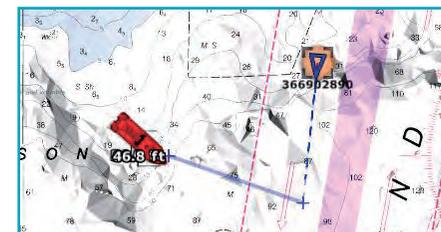
- Gracias a la tecnología de realidad aumentada de última generación, TZ Professional permite presentar la ruta activa y los límites (XTD) de la misma directamente en el vídeo de cámara. Identifica todas las embarcaciones equipadas con sistema AIS en el entorno, reduciendo el riesgo de colisión
- Se pueden utilizar hasta tres monitores simultáneamente funcionando en espacios de trabajo independientes
- TZ Professional presenta el nuevo servicio Premium Oceano-O para la pesca pelágica, el cual ofrece una mayor resolución y un nuevo tipo de datos multicapa. Este servicio está orientado a los pescadores profesionales y a los pescadores deportivos avanzados que quieren dirigirse a los mejores puntos de pesca posibles



Batimetría del fondo marino ultrarrealista



Ventanas con perfil personalizado



AIS con superposición de cartografía



## MODELO1623

▶▶▶ Espec P97

**Radar Marino LCD brillo Plata de 5.7"**

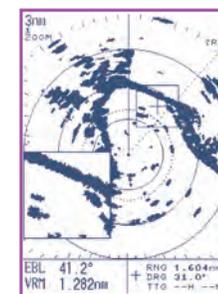
### CATACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Excepcional detección de blancos a corta distancia
- Ajuste automático de la velocidad de rotación de la antena según la escala de distancias seleccionada para un rendimiento óptimo en todas las escalas
- Modo de vigilancia con muy bajo consumo de energía (sólo 8 W)
- Indicación "emergente" de la posición del waypoint seleccionado (se requiere entrada opcional)
- Excelente claridad de la imagen, tanto de día como de noche
- Función de vídeo inverso para la visibilidad nocturna
- Ventana zoom para observar de cerca un área específica
- Operación intuitiva mediante una disposición sencilla del teclado
- No disponible en la UE

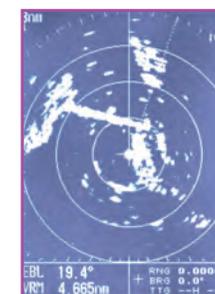
### Selección de Antena:

MODELO1623	
Potencia (kW)	2.2
Tamaño	Radomo de 15"
Escalas Distancia (MN)	0.125-16
Velocidad Rotación	24/31/41 rpm

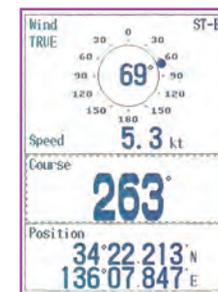
*Gran funcionalidad de Radar en una pantalla compacta diseñada para embarcaciones de recreo y pequeños barcos de pesca.*



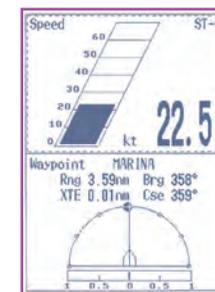
Zoom



Inverso



Datos NAV 1



Datos NAV 2

Con una calidad de imagen comparable a la de un radar LCD convencional de 10" con cable, el DRS4W ofrece una funcionalidad impresionante.



### Modelo DRS4W

►► Espec P96

#### 1er Radar de Vigilancia WiFi

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Potente y compacta antena de Radar WiFi
- El primer Radar del mundo accesible desde dispositivos iOS
- Sencilla interfaz táctil con gestos familiares
- Escala de distancia seleccionables por el usuario de 0.125 a 24 millas
- Dos dispositivos iOS: operación simultánea
- Conexión inalámbrica a GP-1871F o GP-1971F y un dispositivo iOS
- TIMEZERO Marine Navigator (TZ iBoat) proporciona una imagen superpuesta de radar vía la carta de navegación de la App en iPad, en tiempo real. Se requiere Módulo de radar (con aplicación).



#### Selección Radomo:

Modelo DRS4W	
Potencia (kW)	4 kW
Tamaño	Radomo 19"
Escala Distancia (MN)	0.125-24
Velocidad Rotación	24 rpm

#### Selección Software:

App	Radar	Simulador*
Versión App	2.0.0	2.0.2
iOS compatible	iOS6.1 o posterior	
Idioma	Inglés	

\* La App simulador ayuda a aprender a utilizar el DRS4W en un entorno sin conexión, antes de navegar con el DRS4W a bordo.

## Conexión Inalámbrica a Dispositivos Móviles y al GP-1871F/1971F



El Radar WiFi Furuno DRS4W puede ser conectado al Plóter GPS/WAAS GP-1871F/GP-1971F. Ver detalles en las páginas 43-44.





## MODELO1815

►►► Espec P97

**Radar LCD en Color de 8.4"**

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Antena radomo compacta con potencia de salida del transmisor de 4 kW y un bajo consumo de energía: máximo 38 W
- Instalación sencilla y operación intuitiva
- Ajustes auto avanzados para la ganancia/antiperturbación de mar y de lluvia
- AIS/Seguimiento Blancos Rápido\*: El vector de velocidad y rumbo del blanco se muestra segundos después de la adquisición
- Modo de Trazas Verdaderas: Los objetos en movimiento aparecerán en la pantalla principal con una traza de colores
- Modo de Vista Verdadera: Basada en el modo proa arriba, reduce la discrepancia entre un blanco observado y su imagen Radar
- Ecos en color amarillo, verde, naranja o blanco
- Teclas de función programables por el usuario
- Soporte oscilante para ajustar la orientación de la unidad de presentación

\*Se requiere entrada opcional



#### Selección Antena:

MODELO1815	
Potencia (kW)	4
Tamaño	Radomo 19"
Escalas Distancia(MN)	0.0625-36
Velocidad Rotación	24 rpm

## Seguimiento de hasta 10 Blancos TT/AIS\*

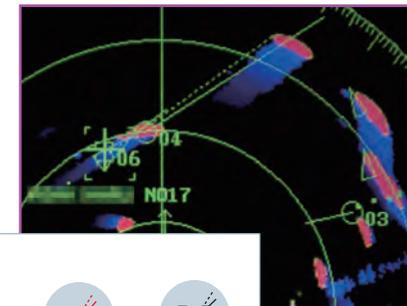
La función de seguimiento rápido de blancos, adquiridos manual o automáticamente, rastrea hasta 10 blancos. Seleccionado un blanco, sólo en unos segundos se presenta su vector de velocidad y rumbo. Con una información de seguimiento precisa se facilita la estimación del rumbo y la velocidad de las otras embarcaciones.

#### Símbolos Seguimiento Blancos (TT)



#### Buques blanco con información AIS

#### Símbolos AIS



## Presentación AIS con Unidades FA-40/70\*

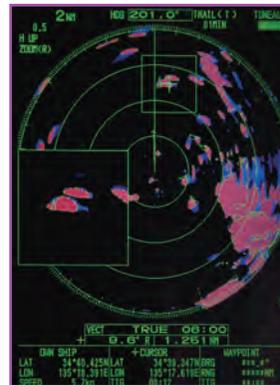
Mediante la conexión de una unidad AIS Furuno FA-40/70, se pueden rastrear hasta 100 blancos AIS y mostrarlos en la pantalla del radar. Se puede leer fácilmente información detallada sobre otras embarcaciones equipadas con AIS cercanas, como velocidad y rumbo. Además, el transpondedor AIS FA-70 mejora la seguridad durante el viaje al compartir el estado y la posición del barco propio con otras embarcaciones equipadas con AIS que se encuentren cerca.

OWN SHIP		+CURSOR	
LAT	34°38.792N	LAT	34°37.840N
BRG		BRG	
LON	135°17.716E	LON	135°17.707E
RNG		RNG	
SPEED	5.6kn	TTG	00:10
TTG		TTG	
TRUE 06:00<AIS> MMSI: 431300202 NAME:			
BRG	181.9°T	RNG	0.918NM
COG		COG	256.3°
CPA	0.88NM	TCPA	01:24
LEN		LEN	76m

Información de Seguimiento

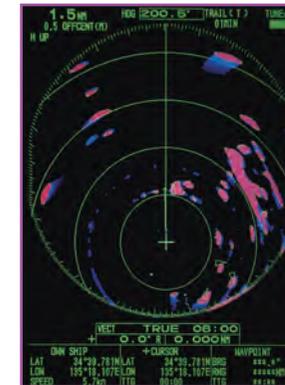
\* Se requiere sensor de rumbo para presentar AIS

## Modos Seleccionables para Situaciones Cambiantes



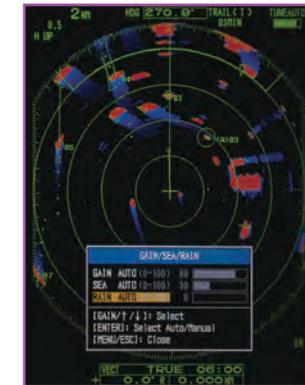
Modo Zoom

Expande la longitud y el ancho de un blanco seleccionado a 2.0 en la ventana de zoom.



Modo Descentrado

Se focaliza una zona específica por delante o alrededor de la embarcación, sin perder de vista la posición.

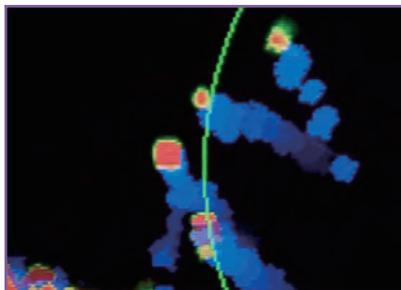


Ajustes Ganancia, Mar y Lluvia

Mediante el ajuste automático de la ganancia, el radar elimina los ecos innecesarios y presenta una imagen clara.

## Modo Trazas Verdaderas\*

Los objetos en movimiento aparecerán en la pantalla principal con una traza gradual. Estas estelas permiten ver el movimiento de los buques cercanos de un vistazo.



\* Se requiere sensor de rumbo

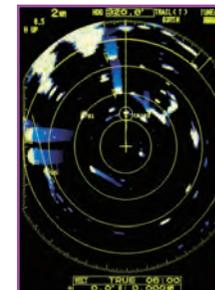
## Configuraciones de Estación Múltiple

La configuración de estación múltiple permite conectar hasta tres RDP157 (pantallas 1815) a una sola antena a través de un hub Ethernet, sin necesidad de instalar unidades de antena individuales para cada pantalla. Esta configuración ofrece un ahorro de costes y un formato dinámico para situaciones que requieren la capacidad de observar el radar desde distintos lugares del buque.

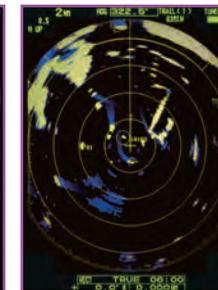


## Disposición de Colores Ajustable

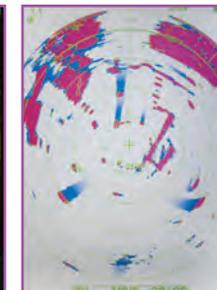
Se puede seleccionar la combinación de colores en función del entorno. Desde la luz del sol hasta la oscuridad de la noche, las imágenes son siempre visibles.



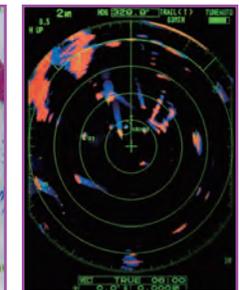
Ecos Amarillos



Ecos Verdes



Ecos Blancos



Ecos Naranja



*Fiabilidad, durabilidad y perfecta funcionalidad son las señas de identidad de esta serie de Radar, de uso intuitivo y repleta de funciones.*

## MODELO1835/1935/1945 >>> Espec P98

**Radar LCD en Color de 10.4"**

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Pantalla LCD en color de 10.4" (350 cd/m<sup>2</sup>), fácil instalación
- La pantalla LCD adherida da una visión clara en todas las condiciones meteorológicas
- AIS/TT\* estable con la función de visualización ampliada
- El modo de pantalla completa permite a los operadores observar un rango más amplio alrededor del buque
- Controles mejorados de auto sintonización/ganancia/antiperturbación
- Ecos en amarillo, verde, naranja o múltiples colores

\*Se requiere entrada opcional

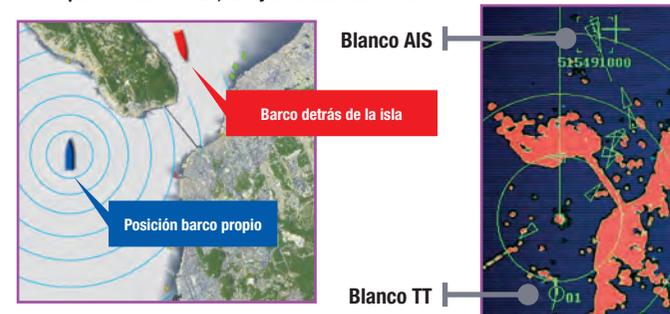
### Selección Antena:

Modelo	MODELO1835	MODELO1935	MODELO1945
Potencia (kW)	4	4	6
Tamaño	Radomo 24"	Abierta 3.5'	Abierta 4'
Escalas Distancia (MN)	0.0625-36	0.0625-48	0.0625-64
Velocidad Rotación	24 rpm	24 rpm, 48 rpm (opcional)	

## Seguimiento de hasta 100 Blancos TT/AIS\*.

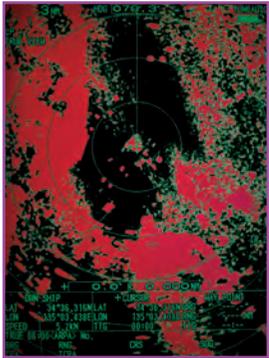
Hasta 100 blancos AIS y 10 TT pueden ser rastreados y superpuestos en la pantalla del Radar para ayudar al observador a seguir los movimientos de las embarcaciones. Dado que el AIS funciona mediante un sistema transceptor VHF, puede ser intercambiada en tiempo real una variedad de información de navegación como el nombre del buque, la velocidad, el ROT, el calado y el destino. A diferencia de los blancos TT, los blancos AIS son visibles incluso si están situados detrás de grandes barcos o islas. Los blancos AIS pueden mostrar que un buque se aproxima desde detrás de un objeto como una isla, donde el haz del Radar no llega.

\*Se requieren sensores AIS, GPS y de Rumbo adecuados



## Controles Anti Perturbación

Además de los controles auto de anti perturbación mejorados, se dispone de mandos giratorios específicos para la supresión de los ecos procedentes de la perturbación de mar, de lluvia y otras formas de precipitación. Los controles pueden ajustarse manualmente para eliminar los ecos parásitos del mar y de la lluvia en la imagen del radar y obtener una visión más clara de los blancos.



Modo Anti-Lluvia OFF



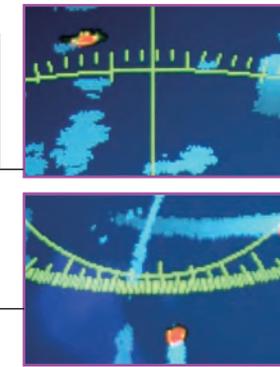
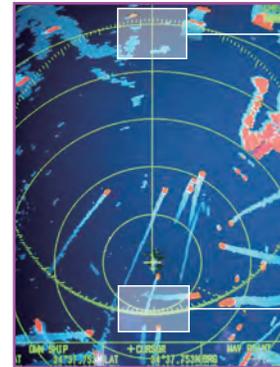
Modo Anti-Lluvia ON



Mandos giratorios dedicados para ajustar GAIN/STC/FTC, simplificando el control.

## Modo de Descentrado

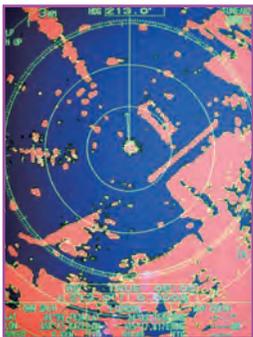
Con una pulsación del botón "OFF CENTER", la posición del barco propio es desplazada a un punto preseleccionado en la pantalla. Esto permite al observador enfocar una zona específica por delante o alrededor del buque sin perder de vista la posición.



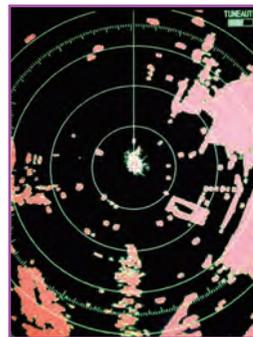
La distancia entre las marcas de la escala de demoras cambia según la proximidad del barco propio al círculo de demoras, como se muestra en las imágenes de la izquierda. Esto es útil para estimar la demora del eco de un blanco sin usar la EBL.

## Modo Imagen de Ecos en Pantalla Completa

En el modo de pantalla completa, toda la pantalla se ocupa con la imagen de ecos. La capacidad de presentación de ecos en pantalla completa permite al observador tener una vista más amplia del área circundante. También hay una opción para borrar los datos de navegación en la pantalla del radar. Los datos de navegación individuales pueden ser fácilmente presentados u ocultos en el menú específico.



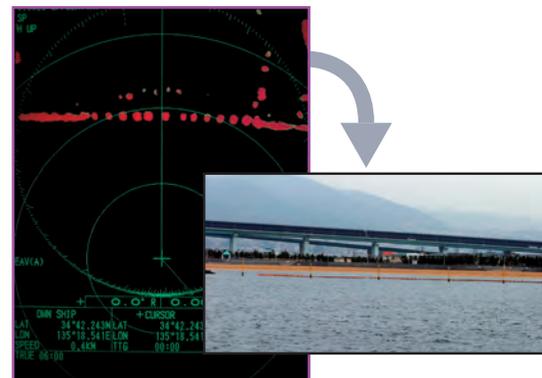
NAV Data ON



NAV Data OFF

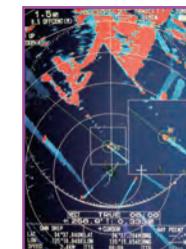
## Discriminación de Blancos a Corta Distancia

Gracias a su avanzada tecnología de proceso de señales, la serie 1835/1935/1945 manifiesta una mejora sustancial en la detección de blancos, sobre todo a corta distancia. Como se ilustra en las imágenes siguientes, el radar presenta claramente los finos muelles a una distancia muy corta.



## Modo de Zoom de Blanco

Un blanco puede mostrarse en una presentación de ampliación mientras sus movimientos detallados son rastreados por AIS o TT. También está disponible la función de zoom convencional, en la cual el observador establece la función zoom del blanco manualmente.



Blanco A1: Blanco adquirido y seguido



Blanco A2: Blanco rastreado cambia de posición



Blanco A3: La ventana de ampliación sigue al blanco en su movimiento



*Discernir entre el tráfico de barcos, la lluvia y los reflejos de la superficie, para detectar y seguir el movimiento de los blancos y eliminar los ecos innecesarios.*



## Modelo FR-8065/8125/8255

▶▶▶ Espec P99

**Radar LCD en Color de 12.1"**

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Ajustes automáticos, con solo un toque, para perturbación de Ganancia/Mar/Lluvia
- La rotación de antena de alta velocidad a 48 rpm proporciona información clara en pasos estrechos y con barcos de alta velocidad
- LCD con gran ángulo de visión para una visibilidad excepcional desde cualquier ángulo
- Trazas Movimiento Verdadero y seguimiento de blancos AIS/TT, con una función de visualización zoom\*
- Avanzado proceso de señales que facilita la identificación de blancos con lluvia y poca visibilidad
- "Modo de Vista Verdadera" significa que los ecos del radar se mueven suavemente cuando el barco propio está en movimiento\*

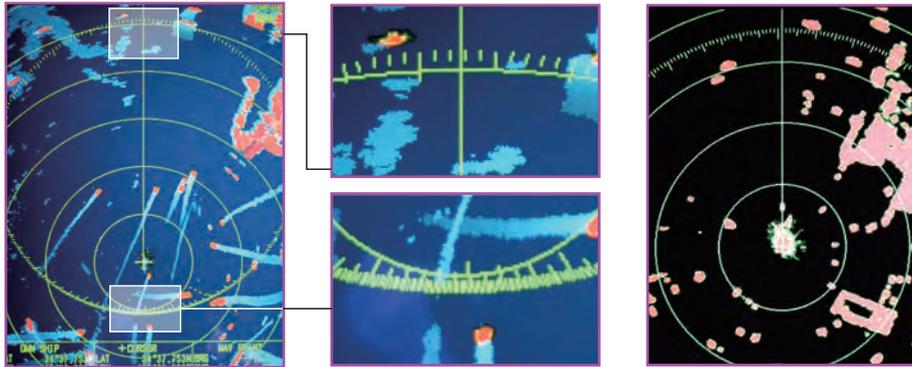
#### Selección Antena:

Modelo	FR-8065	FR-8125	FR-8255
Potencia (kW)	6	12	25
Tamaño	Abierta 4/6'		
Escalas Distancia (MN)	0.0625-72		0.0625-96
Velocidad Rotación	24 o 48 rpm		

\*Se requiere sensor adecuado

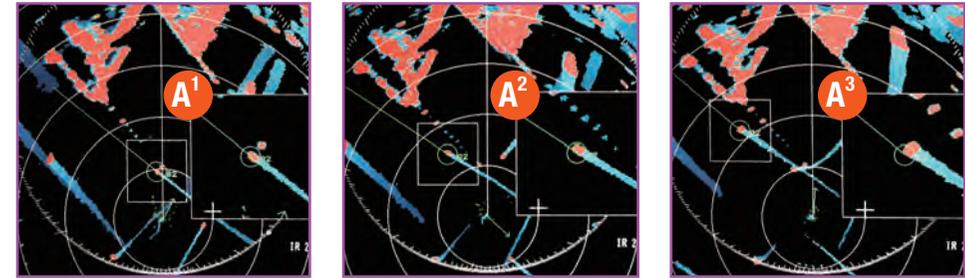
## Pantalla Completa y Modo Descentrado

Haciendo uso de la totalidad de la superficie de la pantalla se tiene más información cuando hay que tomar decisiones importantes. Al combinar la Pantalla Completa con el modo de Descentrado se puede observar con detalle cualquier blanco o punto de interés. La información superpuesta puede ocultarse para observar los blancos enmascarados por el texto, así como para tener una vista de la imagen Radar sin estorbos.



## Modo de Presentación Zoom de Blanco\*

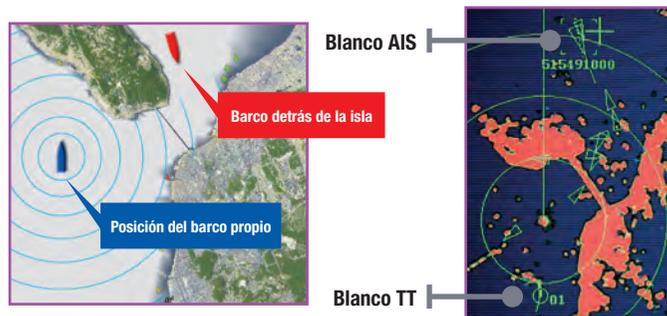
Cuando se utiliza el modo de Blanco, los buques cercanos y aquellos en rumbos de intersección son automáticamente acercados. Estos blancos se mantendrán en la pantalla durante todo el tiempo que puedan plantear un problema. También se muestran las trayectorias de los blancos, lo que facilita al observador la estimación de los movimientos de los buques individualmente.



\* Son necesarios el transpondedor AIS y el ARP11 para utilizar la función de presentación Zoom.

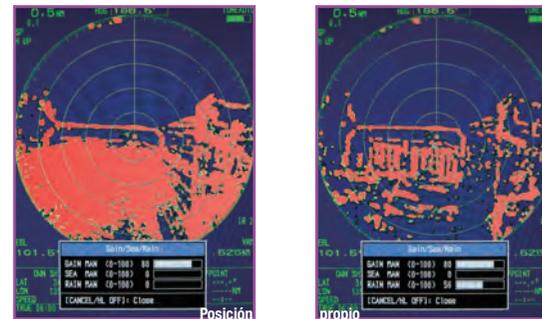
## Hasta 100 Blancos AIS/TT

Hasta 100 blancos AIS y 10 TT pueden ser rastreados y superpuestos en la imagen del Radar para ayudar al observador a seguir los movimientos de los barcos. Dado que el AIS funciona mediante un sistema de transceptor de VHF, se puede incluir en tiempo real una variedad de información de navegación como el nombre del buque, la velocidad, el ROT, el calado y el destino de los blancos seleccionados. A diferencia de los blancos TT, los blancos AIS son visibles incluso si están situados detrás de grandes barcos o islas. Los blancos AIS pueden mostrar que un buque se acerca por detrás de un objeto como una isla, donde el haz del Radar no llega.



## Avanzado Proceso de Señal

Incluso con lluvia o condiciones meteorológicas adversas, los ecos de radar se presentan claramente y los ecos parásitos pueden eliminarse fácilmente al instante. La tecnología para eliminar la perturbación de mar, lluvia y nieve se ha mejorado notablemente, utilizando los conocimientos más avanzados de Furuno en el procesamiento de la señal digital.

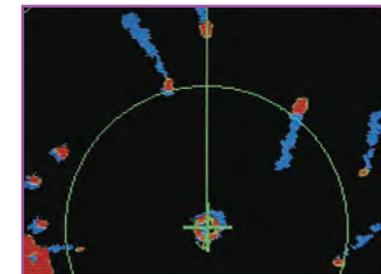


Anti Lluvia OFF, puerto deportivo totalmente enmascarado por el eco de lluvia.

Anti Lluvia ON, el puerto deportivo se ve claramente

## Modos Traza Verdadera y Vista Verdadera\*

Cuando se usa el modo Traza Verdadera los objetos en movimiento aparecen en la pantalla con una traza de colores. El modo traza verdadera permite ver el movimiento de los barcos cercanos de un vistazo. Los ecos se mueven suavemente en la pantalla principal gracias al modo "Vista Verdadera". Este modo se basa en el Proa arriba. Durante el barrido del Radar, los ecos se mueven según el rumbo de su barco. Como los ecos se mueven en tiempo real, la discrepancia entre un blanco observado y su eco en la imagen del Radar se reduce en gran medida.



\* Se requiere sensor de rumbo



El monitor se puede montar en orientación vertical u horizontal para adaptarlo al espacio del puente.



## Modelo FAR-1416/1426

▶▶ Espec P100

### Radar LCD en Color de 15" con Plóter de Cartas

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Operación sencilla con la función de menú "señalar y hacer clic"
- Superposición de cartas integrada en la presentación de Radar\*
- Target Analyzer™ para distinguir los blancos peligrosos viendo el color de sus ecos\*
- Presentación instantánea del vector de velocidad para los blancos en seguimiento
  - El vector de velocidad será presentado después de hacer clic en el blanco seleccionado
- Mejora de la función de reducción de las perturbaciones de mar y de lluvia
  - La función de eliminación automática de ecos parásitos (ACE) proporciona una imagen clara
- Ahorro de espacio e instalación sencilla con el procesador integrado en la pantalla
- Operación sencilla mediante un trackball y una rueda para la selección de menús

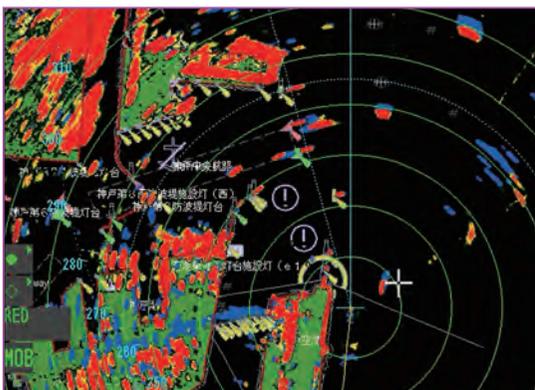
#### Selección Antena:

Modelo	FAR-1416		FAR-1426	
Potencia (kW)	12		25	
Tamaño	Abierta 4'	Abierta 6'	Abierta 4'	Abierta 6'
Escalas Distancia (MN)	0.125-72		0.125-96	
Velocidad Rotación	24/48 rpm			

\*Se requieren sensores apropiados.

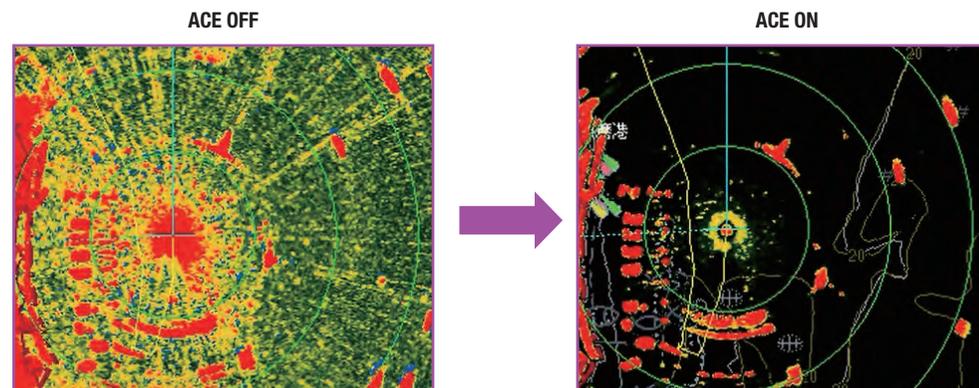
## Superposición de Radar en Carta

Al superponer el radar a la carta podrán reconocerse fácilmente las líneas de costa y las boyas de un vistazo. Los registros de los puntos de derrota del barco y los waypoints ayudarán a memorizar los puntos de pesca. Cuando la presentación del Radar y la carta están superpuestos, están disponibles los modos de gobierno Norte arriba, Rumbo arriba y Proa arriba.



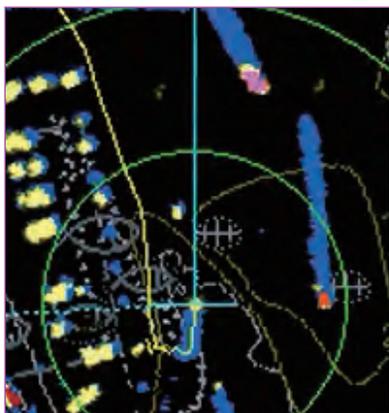
## Supresión Perturbación Auto (ACE)

Ajuste rápido de la imagen del radar con sólo pulsar un botón. Con ACE activado, el sistema ajusta automáticamente los filtros de reducción de la perturbación y el control de ganancia en función de las condiciones del mar y meteorológicas, seleccionadas por el observador (calma/mar gruesa/lluvia intensa).



## Función Target Analyzer™

La función Target Analyzer™ presenta los blancos en movimiento, los fijos, la lluvia, la superficie del mar y los blancos que se acercan al propio barco en colores distintos. Puede mejorar el conocimiento de la situación aumentando la seguridad.



## Seguimiento Rápido de Blancos\*

Tras seleccionar un blanco, solo unos segundos después se presenta el vector de velocidad y rumbo. Con una información de seguimiento precisa, la estimación del rumbo de otros barcos es más fácil.

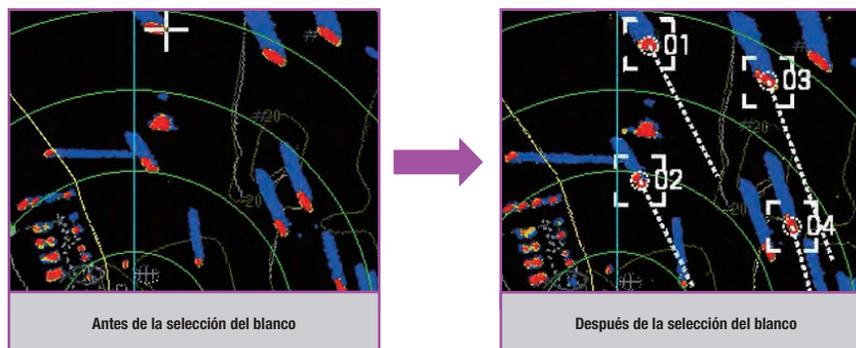




Foto: Pantalla marina de 15" MU-150HD (suministro opcional)

## Modelo FAR-1513/1523-BB >>> Espec P101

### Radar Caja Negra

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Características funcionalmente avanzadas del radar marino FAR-1513/1523-BB, en un paquete pequeño y de fácil uso
- Seguimiento preciso de otros barcos para evitar colisiones, con el innovador Fast Target Tracking de Furuno
- Función de supresión de la perturbación de mar y de lluvia mejorada:
  - La función de supresión automática de ecos parásitos (ACE) proporciona ecos nítidos
- Presentación al instante del vector de velocidad para los blancos en seguimiento:
  - Un vector de velocidad será presentado después de hacer clic en un blanco seleccionado
- AIS compatible de serie (se requiere entrada AIS externa):
  - Los blancos son adquiridos automáticamente y la información puede presentarse fácilmente en la pantalla

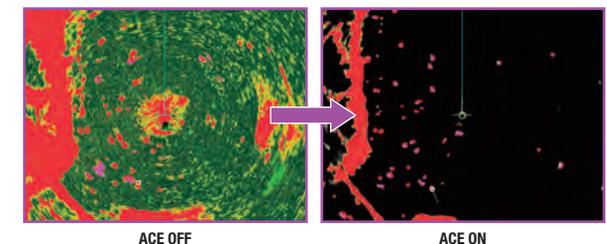
#### Selección Antena:

Modelo	FAR-1513-BB		FAR-1523-BB	
Potencia (kW)	12		25	
Tamaño	Abierta 4'	Abierta 6.5'	Abierta 6.5'	Abierta 8'
Escalas Distancia (MN)	0.125-96			
Velocidad Rotación	26/48 rpm			



## Supresión Auto de Parásitos (ACE) ofrece Claridad de Imagen Inigualable

Ajuste rápido de la imagen del radar con sólo pulsar un botón. Con ACE activado, el sistema ajusta automáticamente los filtros de reducción de la perturbación y el control de ganancia en función de las condiciones del mar y meteorológicas, seleccionadas por el observador (calma/mar gruesa/lluvia intensa).



## Seguimiento Rápido de Blancos\*

Tras seleccionar un blanco, solo unos segundos después se presenta el vector de velocidad y rumbo. Con una información de seguimiento precisa, la estimación del rumbo de otros barcos es más fácil.

\*Se requiere sensor adecuado.

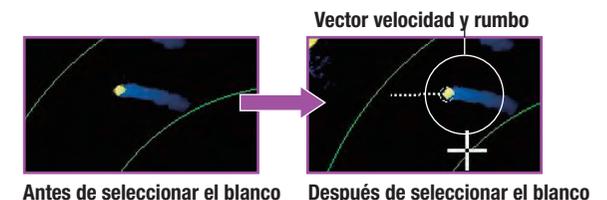
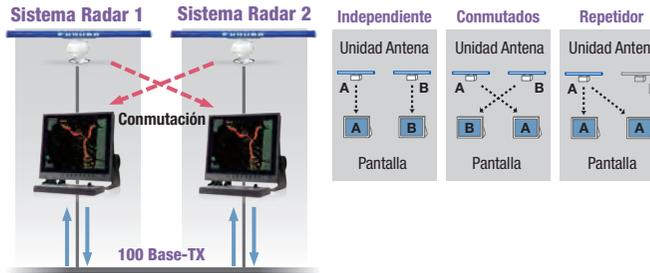


Foto: Pantalla marina de 15" MU-150HD (suministro opcional)



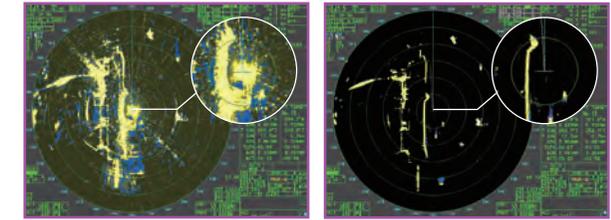
## Sistema de Red Ethernet Ampliable

La serie FAR-15x8 utiliza una conexión Ethernet 100 Base-TX para conectar en red dos radares. Este enlace de datos Ethernet permite compartir datos de navegación a alta velocidad y de forma estable para la conmutación entre radares, así como para compartir datos entre ECDIS y plóter GPS.



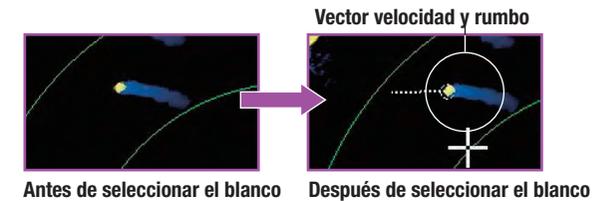
## Supresión Auto de Parásitos (ACE) ofrece Claridad de Imagen Inigualable

Ajuste rápido de la imagen del radar con sólo pulsar un botón. Con ACE activado, el sistema ajusta automáticamente los filtros de reducción de la perturbación y el control de ganancia en función de las condiciones del mar y meteorológicas, seleccionadas por el observador (calma/mar gruesa/lluvia intensa).



## Seguimiento Rápido de Blancos

Tras seleccionar un blanco, solo unos segundos después se presenta el vector de velocidad y rumbo. Con una información de seguimiento precisa, la estimación del rumbo de otros barcos es más fácil.



### Modelo FAR-1518-BB / FAR-1528-BB

►►► Espec P101

### Radar Caja Negra

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- El radar FAR-1518/1528 cumple los criterios de certificación de IMO para buques < 500 TRB
- Con Fast Target Tracking\* rastrea con precisión otros barcos para evitar colisiones
- Presentación al instante del vector de velocidad para los blancos en seguimiento
- Compatible con AIS de serie. Los blancos son adquiridos automáticamente y la información se presenta fácilmente (se requiere entrada AIS externa)
- Unidad de antena de bajo ruido y gran rango dinámico
- La serie FAR-15x8 puede superponer los ecos de radar en las pantallas de ECDIS y de plóter GPS externos
- Función de supresión de perturbación de mar y de lluvia mejorada: La función de supresión automática de ecos parásitos (ACE) proporciona imagen nítida

### Selección Antena:

Modelo	FAR-1518-BB		FAR-1528-BB	
Potencia (kW)	12		25	
Tamaño	Abierta 4'	Abierta 6.5'	Abierta 6.5'	Abierta 8'
Escalas Distancia (MN)	0.125-96			
Velocidad Rotación	26/48 rpm			

\*Se requiere sensor apropiado.

## Operación Simplificada

Operación sencilla y eficiente con mandos individuales para supresión de la perturbación de ganancia/lluvia/mar, así como un RotoKey™ y un panel táctil. También se puede usar un trackball (opcional), así como un ratón USB normal.





2020

Ganador del Premio NMEA 2020  
a la Excelencia del Producto Comercial



Fotos:  
Pantalla marina de 19" MU-190  
(suministro opcional)



2019, 2021

FAR2228NXTBB  
Ganador de los Premios NMEA 2019, 2021  
a la Excelencia del Producto Comercial



UHD  
Ultra High Definition



NAVnet  
Connect



## Modelo Series FAR-22x8-BB

»»» Espec P103-104

Radar Caja Negra (Banda X o Banda S)

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- La serie FAR-22x8 de Radares Marinos cumple los criterios de certificación de IMO para buques de categoría 2 (menos de 10.000 TRB)
- Seguimiento preciso de otros barcos para evitar colisiones, con la innovadora función Fast Target Tracking de Furuno\*
- Función mejorada de supresión de la perturbación de mar y de lluvia  
- La función de eliminación automática de ecos parásitos (ACE) proporciona imagen clara\*
- Presentación instantánea del vector de velocidad para blancos en

## Modelo Series FAR-22x8NXT-BB

»»» Espec P104

Radar Estado Sólido Caja Negra (Banda X o Banda S)

- seguimiento: poco después de hacer clic en un blanco se presentará un vector de velocidad
- Compatible con AIS de serie: los blancos se adquieren automáticamente y la información puede presentarse en pantalla fácilmente\*
- Antena de nuevo diseño más resistente y fiable
- La serie FAR22x8 puede superponer los ecos de radar en el ECDIS y en el plóter GPS externos
- El modelo FAR-2238SNXT-BB-SSD llegará pronto

\*Se requiere sensor apropiado

### Selección Antena:

Abierta	Radar Banda X		Radar Banda S	Radar Estado Sólido	
	FAR-2218-BB	FAR-2228-BB	FAR-2238S-BB	FAR-2228NXT-BB	FAR-2238SNXT-BB
Potencia	12 kW	25 kW	30 kW	Estado Sólido, 600 W	Estado Sólido, 250 W
Tamaño	Abierta 4/6.5/8'		Abierta 8/10/12'		Abierta 4/6.5/8'    Abierta 8/10/12'
Escalas Distancia (MN)	0.125-96				
Velocidad Rotación	24/42 rpm				

## El Radar de Estado Sólido NXT se Especializa en Detección de Blancos y en Mantenimiento

La tecnología de Radar de Estado Sólido de Furuno genera imágenes de eco nítidas, facilitando al observador una representación clara del área alrededor del barco, incluyendo los ecos débiles de las embarcaciones más pequeñas. Goza de unos costes de mantenimiento y operación reducidos, ya que el transceptor de estado sólido, sin ventilador, no utiliza magnetrón.

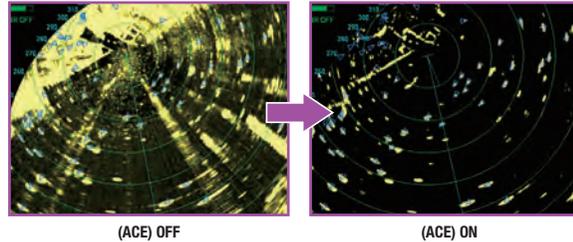


Módulo amplificador de potencia del transceptor de estado sólido

El Radar de Estado Sólido proporciona casi la misma capacidad de potencia que los radares de magnetrón convencionales, haciendo hincapié en la calidad y la fiabilidad, a la vez que satisface las rigurosas exigencias del entorno marino.

## La supresión Automática de Ecos Parásitos (ACE) da una Claridad de Imagen Inigualable

Se ajusta rápidamente la imagen radar con sólo pulsar un botón. Cuando se activa la función ACE, el sistema ajusta automáticamente los filtros de reducción de la perturbación y el control de ganancia, según las condiciones del mar y meteorológicas.

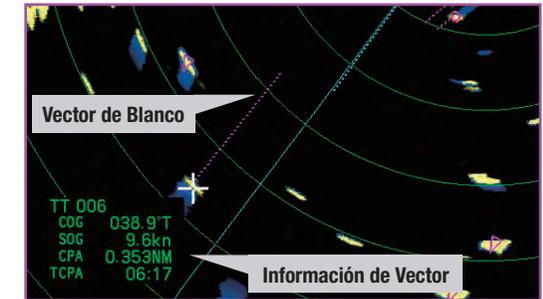


(ACE) OFF

(ACE) ON

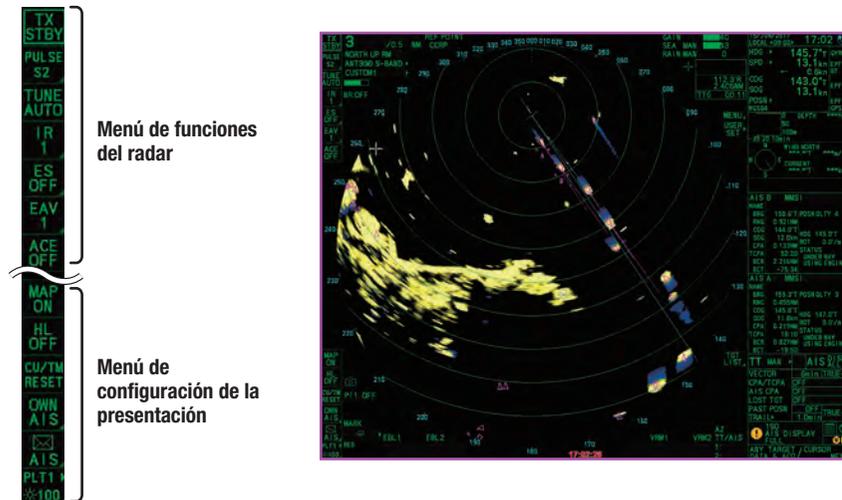
## Función Seguimiento Rápido de Blancos para Prevención Temprana de Colisiones

Con el Fast Target Tracking, la serie FAR-22x8 proporciona información de seguimiento precisa; los vectores de velocidad y rumbo se presentan en cuestión de segundos, lo que permite a los observadores tomar medidas y evitar incidentes en una fase muy temprana.



## Interfaz de Usuario Diseñada para Operación Intuitiva

InstantAccess bar™ ofrece acceso inmediato a las funciones necesarias, ya que contiene menús de acceso directo a las tareas, funciones y acciones que los operadores utilizan con frecuencia. Acceso rápido a las tareas necesarias sin tener que navegar por engorrosos menús.



## Capacidad de Pantalla (MFD) Multifunción

Furuno ofrece estaciones de trabajo que combinan flexibilidad y redundancia. Los usuarios pueden seleccionar fácilmente ECDIS, Radar, Conning o el sistema de Gestión de Alertas, en cualquier pantalla multifunción. Los navegantes disfrutarán de una reducción de la carga de trabajo y de una gran libertad para moverse por el puente. Toda la información necesaria está disponible en una variedad de pantallas y en lugares que pueden variarse según sea necesario.





Modelo FAR-3210-BB/FAR-3220-BB/FAR-3230S-BB/FAR-3230SSSD-BB

►► Espec P106-107

## Chart Radar Caja Negra

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Disponible en Banda X (12/25 kW) o Banda S (30 kW o 250 W estado sólido)
- Nuevo transceptor Banda S, estado sólido, que genera imágenes de eco claras, incluso de blancos débiles y de pequeñas embarcaciones
- Antena abierta de 4', 6.5' u 8' (banda X) o de 12' (banda S)
- Chart Radar Aprobado por IMO
- Diseño de nuevas antenas aerodinámicas con mayor durabilidad
- Menos mantenimiento usando motor de CC sin escobillas
- El enlace Ethernet entre la unidad escáner y la BDU elimina la pérdida de señal entre antena y procesador
- Avanzada Tecnología de Furuno con nuevas funciones, como la Eliminación Automática de Ecos Parásitos (ACE)\*
- La función de Seguimiento de Blancos mejorada requiere solo unos segundos y rastrea incluso los buques de alta velocidad y de maniobra rápida\*

- El convertidor de señal LAN opcional permite prolongar los cables entre la unidad de antena y el procesador o utilizar los cables existentes en caso de retrofitting
- Avanzada función de reducción de interferencias (IR)
- Los adaptadores de sensores comunes hacen la instalación y el mantenimiento sencillos
- Cumple con EC62388 Ed. 2.0, IEC61174 Ed. 3.0, IEC62288, IEC61162-1 Ed. 4.0, IEC61162-2

#### Selección Antena:

	Radar Banda X		Radar Banda S	Radar Estado Sólido
	FAR-3210-BB	FAR-3220-BB	FAR-3230S-BB	FAR-3230SSSD-BB
Potencia	12 kW	25 kW	30 kW	Estado Sólido, 250 W
Tamaño	Abierta 4/6,5/8'		Abierta 8/10/12'	
Escalas Distancia (NM)	0,125-96			
Velocidad Rotación	24/42 rpm (disponible como opción)			

\*Se requiere sensor apropiado



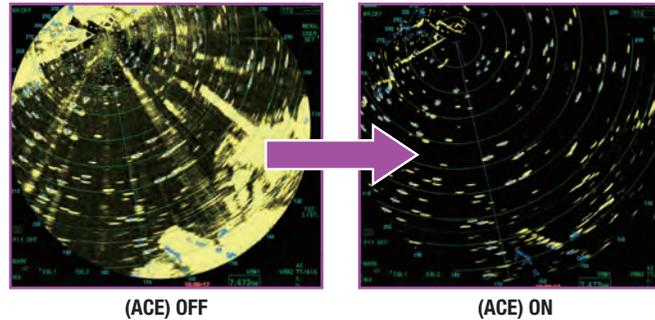
## Refinadas Antenas con Alta Precisión de Señal y Excelente Fiabilidad

La alta calidad de imagen se consigue gracias al procesador de señales dentro de la nueva unidad de antena, que convierte directamente las señales analógicas a digitales antes de enviarlas al procesador principal. La nueva forma de la antena minimiza la resistencia aerodinámica y reduce la carga de la caja de engranajes. La instalación y el mantenimiento son ahora más fáciles que nunca. Todos los componentes del mecanismo mecánico están integrados en un bloque que puede extraerse fácilmente cuando se requiere mantenimiento.



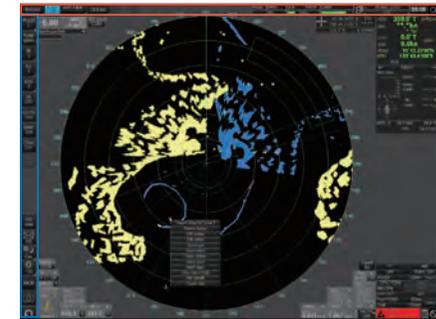
## La Supresión Automática de Ecos Parásitos (ACE) da una Claridad de Imagen Inigualable

Ajuste rápido de la imagen radar con solo pulsar un botón. Con ACE activado, el sistema ajusta automáticamente los filtros de reducción de perturbación y el control de ganancia, en función de las condiciones del mar y meteorológicas seleccionadas por el usuario (calma/mar gruesa/lluvia intensa).



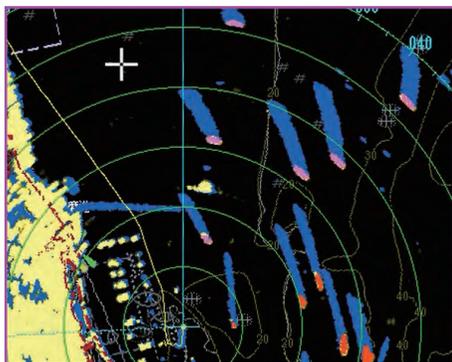
## Avanzadas Herramientas que Simplifican la Navegación

La interfaz de usuario del Radar utiliza herramientas operativas cuidadosamente organizadas: La **Status Bar** y la **InstantAccess Bar**. Estas herramientas operativas ofrecen una operación directa y basada en tareas, lo que permite al operador realizarlas rápidamente sin tener que navegar por un complejo árbol de menús.



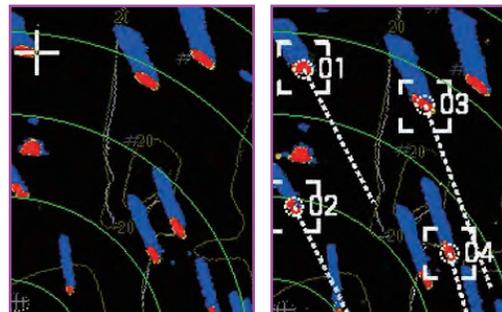
## Función Target Analyzer™

La función del analizador de blancos presenta en diferentes colores los blancos en movimiento, los fijos, la lluvia, la superficie del mar y los que se acercan al propio barco. Así, los blancos peligrosos son señalados por el color en el que aparecen. Esto mejora el conocimiento de la situación incrementando la seguridad.



## Seguimiento Rápido de Blancos

Tras seleccionar un blanco, solo unos segundos después es presentado su vector de velocidad y rumbo. Con una información de seguimiento precisa, se facilita la estimación del rumbo y la velocidad de otros buques.

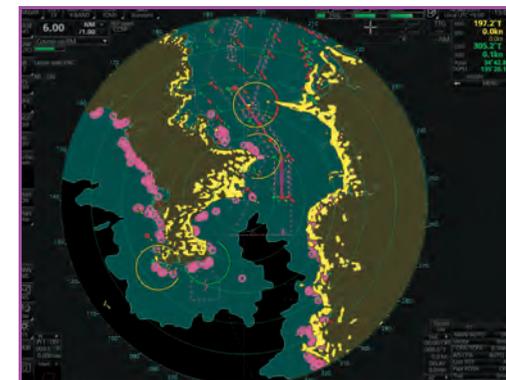


Antes de selección de blanco

Vector velocidad y rumbo

## Superposición de Carta en la Presentación Radar\*

Al superponer la presentación radar y la carta, se podrá reconocer fácilmente las líneas costeras y las boyas de un vistazo. Los registros de los puntos de derrota y waypoints del barco ayudarán a memorizar los puntos de pesca. Cuando se superponen la presentación radar y la carta, estarán disponibles los modos de gobierno Norte arriba, Rumbo arriba y Proa arriba.



\*Se requiere sensor apropiado.



Fácil de colocar en el soporte.

## Modelo GP-39

►► Espec P108

### Navegador GPS de 4.2"

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- El nuevo diseño del núcleo GPS ofrece mayor precisión en la determinación de la posición
- Almacena hasta 10.000 waypoints, 100 rutas y 3.000 puntos de derrota
- Precisión mejorada, utilizando el sistema SBAS (Satellite-Based Augmentation System), en mediciones, rumbo, posición, etc.
- Se puede compartir y presentar información de posición en equipos conectados en red, como sonda de pesca, sonar, radar, etc.
- Números más grandes para mejor visualización en la pantalla

#### Presentación de Datos en Dispositivos Conectados



#### Importar/Exportar Waypoints y Rutas

Los datos de waypoints y rutas pueden ser exportados/importados vía una unidad USB flash o un convertidor de señal.



1° GP-39



2° GP-39



GP-32



Convertidor Señal (suministro local)



GP-39



## Modelo GP-170

▶▶▶ Espec P109

### Navegador GPS/DGPS de 5.7"

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Cumplimiento total de los estándares funcionales IMO MSC.112 (73) e EC 61108-1 para receptor GPS
- Nuevo diseño del chip GPS y de la unidad de antena que ofrecen una mayor estabilidad y precisión en la determinación de la posición
- Precisión mejorada utilizando SBAS (Satellite-Based Augmentation System) que requiere un receptor diferencial y una unidad de antena GPA021S, disponibles como opciones
- Operación con menús simplificada
- Cumple con la Gestión de Alertas en Puente (BAM)

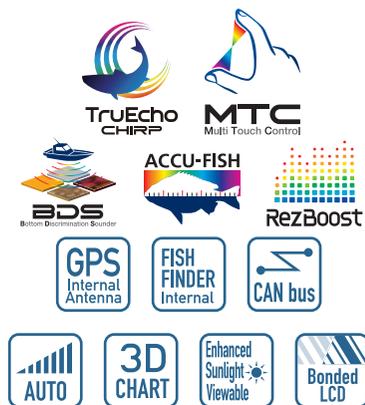
## Listo para la Gestión de Alertas en Puente

El GP-170 está preparado para la Gestión de Alertas en Puente (BAM) y cuenta con variedad de modos de presentación, incluyendo Plóter, Rumbo, Autopista, Datos e Integridad. El modo Integridad ofrece una presentación espacial, de alta precisión, de los satélites actualmente visibles, el estado de recepción de la señal GNSS/SBAS, incluyendo intensidad y SNR, y los ángulos de elevación de los satélites disponibles, así como información detallada sobre las estaciones diferenciales accesibles.





*"Tengo un par de GP-1971F y AMBOS funcionaron a la perfección en el transcurso de 2.000 millas náuticas, con uno de ellos realizando funciones de sonda de pesca y el otro de plóter de cartas".- Capitán John Raguso, The Fisherman Magazine*



## Modelo GP-1871F

▶▶▶ Espec P110

Plóter de Cartas GPS/WAAS de 7" PANORÁMICO con Sonda de Pesca CHIRP integrada

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Operación fácil e intuitiva mediante la interfaz multitáctil
- Pantalla multitáctil visible a la luz del día con excelente legibilidad; brillo de 1000 cd/m<sup>2</sup> (típico)
- Recubrimiento de vidrio anti reflectante; filtro de vidrio reforzado
- Tratamiento anti huellas en el vidrio AR\*
- Antena Interna GPS/WASS que simplifica la instalación
- Memoria interna: 30.000 waypoints, 1.000 rutas
- Controles Autopiloto (NAVpilot-300 y NAVpilot-711C) disponibles en la pantalla (venta separada)
- Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ integrada (monobanda)
- Control de ganancia de postproceso de la sonda de pesca, aplicado a todos los ecos en la imagen
- Detección de peces cercanos al fondo mediante la función de Borde Blanco
- Compatible con el 1<sup>er</sup> radar WiFi DRS4W

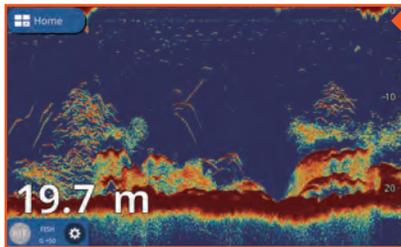
\* Solo GP-1971F

## Modelo GP-1971F

▶▶▶ Espec P110

Plóter de Cartas GPS/WAAS de 9" PANORÁMICO con Sonda de Pesca CHIRP integrada

## Las Potentes Funciones Integradas Maximizan el Potencial de Capturas



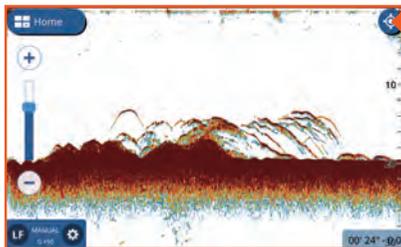
### Sonda de Pesca TrueEcho CHIRP™\*

El alto nivel de detalle disponible con la tecnología TrueEcho CHIRP™ ayuda a distinguir peces, incluso cerca del fondo marino.



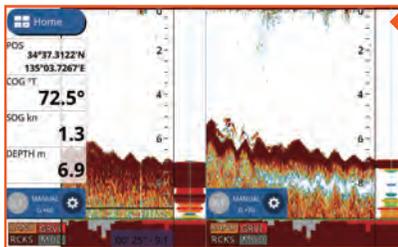
### ACCU-FISH™\*\*

El tamaño individual de los peces se calcula a partir de la intensidad del eco. ACCU-FISH™ puede detectar tamaños de peces de 10 cm a 199 cm, a profundidades de 2 m a 100 m.



### Sonda de Pesca RezBoost™ \*\*

Proporciona una imagen de mayor resolución de los bancos de peces, a partir de un transductor estándar de dos frecuencias de 50/200 kHz.



### Función Discriminación de Fondo\*\*

La función de discriminación del fondo permite a la sonda de pesca indicar si el componente principal del fondo marino es fango, arena, grava o rocas.



\*: Se requiere el transductor TrueEcho CHIRP™.  
 \*\*: Debe conectarse a un transductor compatible de frecuencia dual.

## IU Heredada de TZtouch2

Tocar el botón Home para acceder al instante al menú principal y a los modos de presentación. Guarda tus modos favoritos en la lista de páginas rápidas y cambia fácilmente de modo.



### Menú Home



De cerca:  
 Lista Páginas Rápidas

## Conexión WiFi Opcional Radar con DRS4W vía iOS

El radar puede superponerse a la presentación Plóter de Cartas mediante conexión inalámbrica con el radar WiFi Furuno DRS4W. La configuración inalámbrica del DRS4W hace que sea muy fácil incorporar el compacto domo de 19" del radar en cualquier barco. El DRS4W también puede mostrar la presentación Radar en un teléfono inteligente o tableta, ofreciendo una importante mejora en seguridad y versatilidad.



1<sup>er</sup> Radar de Vigilancia WiFi Modelo DRS4W. Ver detalles en la página 26.





*Con una variedad de funciones innovadoras, teclas de control de acceso directo y una pantalla IPS de 12.1" que proporciona una clara visibilidad, la serie GP-3700 ofrece un conocimiento inmediato de la situación. La gran capacidad de almacenamiento de puntos de derrota, puntos de boya y marcas/líneas la convierte en una solución perfecta para las operaciones de pesca a largo plazo.*



## Modelo GP-3700

>>>Espec P111

Plóter de Cartas GPS/WAAS de 12.1"

## Modelo GP-3700F

>>>Espec P111

Plóter de Cartas GPS/WAAS de 12.1"  
con Sonda de Pesca integrada

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Teclas personalizables que permiten crear accesos directos a los menús antes de zarpar para una experiencia de operación más intuitiva
- La función de capturas de pantalla permite ver los datos anteriores
- Gran pantalla LCD IPS de 12.1" que ofrece un ángulo de visión más claro y amplio con una excelente legibilidad
- Almacena hasta 30.000 puntos de derrota del propio barco, 10.000 puntos de boyas TT/AIS/GPS y 30.000 marcas/líneas
- Utiliza la Cartografía Vectorial de MapMedia
- La función de desplazamiento atrás permite ver el historial de la sonda de pesca para volver a encontrar los caladeros y objetivos de pesca otra vez, de modo que se pueda dejar una marca y trazar un rumbo de vuelta a esa zona
- Una gran variedad de modos de presentación pueden ser recorrida con la tecla DISP
- La tecla "UNDO" permite retroceder un paso operativo de borrado y redacción de las marcas y líneas con sólo pulsar un botón
- Posibilidad de conectar una unidad USB flash fácilmente en el panel frontal



## Funciones Inteligentes: Facilidad de Uso

Tanto el GP-3700 como el 3700F disponen de una interfaz fácil de usar a la vez que incorporan nuevas mejoras y funcionalidades. Con una variedad de funciones innovadoras, teclas de control de acceso directo y una pantalla IPS de 12.1" que proporciona una clara visibilidad, la serie GP-3700 ofrece un conocimiento inmediato de la situación. La gran capacidad de almacenamiento de puntos de derrota, puntos de boya y marcas/líneas la convierte en una solución perfecta para las operaciones de pesca a largo plazo.

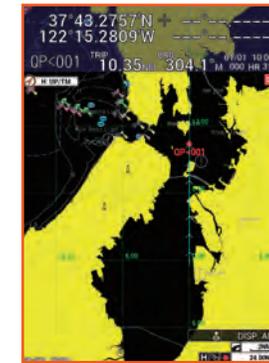
Las teclas de colores permiten marcar líneas y puntos en la pantalla

El Trackball se puede utilizar para mover rápido el cursor, mientras que las teclas de flecha se pueden usar para un manejo más preciso del cursor

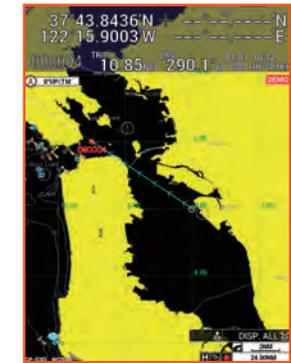
## Variedad de Modos de Orientación\*

La Serie GP-3700 dispone de los modos de presentación Proa arriba, Norte arriba, Rumbo arriba Auto, Rumbo arriba, Ir a arriba y Dirección Especifica arriba. El modo Dirección Especificada arriba es la navegación orientada al objetivo, en el que la carta permanece vertical en la dirección del destino. Seleccionar el modo de presentación requerido para satisfacer las necesidades operativas.

\*Se requiere sensor apropiado.



Modo Proa arriba

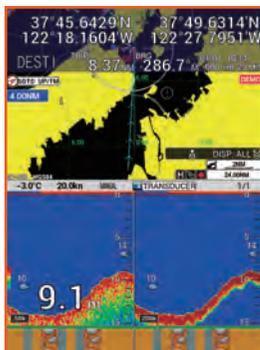


Modo Dirección Especifica arriba

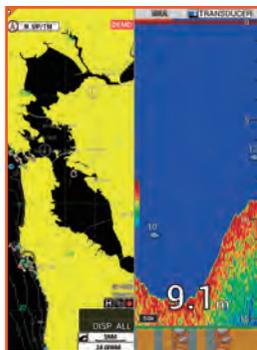
## Modos de Presentación Versátiles

La Serie GP-3700 proporciona y muestra los datos de navegación de varios modos. Todos los modos de presentación disponibles pueden cambiarse pulsando la tecla DISP. Plóter, Compás, Información de Satélites y Sonda de Pesca\* pueden seleccionarse y personalizarse para adaptarse según se prefiera.

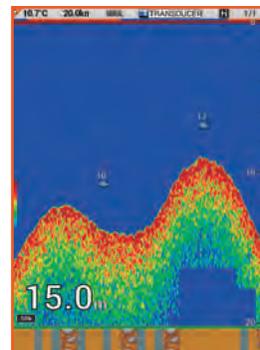
\*Solo GP-3700F



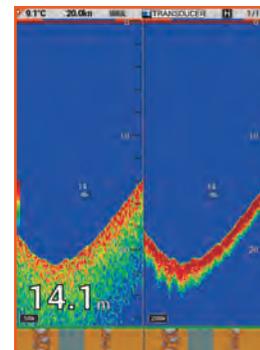
Plóter y Frecuencia Dual



Plóter y Frecuencia Única



Sonda de Pesca Una Frecuencia



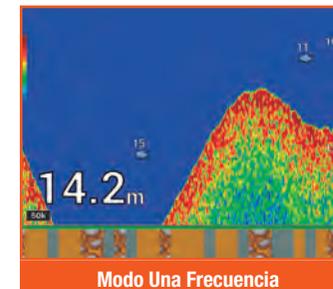
Sonda de Pesca Frecuencia Dual

## Modos ACCU-FISH™ y de Discriminación de Fondo\*

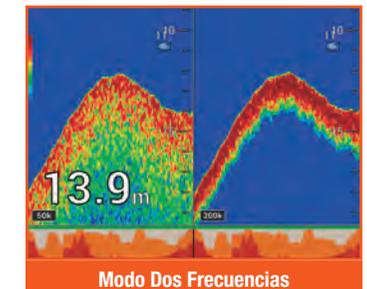
### Modo Gráfico:



### Modo Probabilidad:



Modo Una Frecuencia



Modo Dos Frecuencias

### \*NOTA:

Usar a una profundidad de 5 m - 100 m. Utilizar el transductor en montaje en el espejo de popa o en el montaje pasa casco (se requiere el uso de un transductor de dos frecuencias compatible). Para mostrar una presentación consistente del fondo real, establecer la escala de la sonda de pesca en "auto". Introducir el valor del calado del barco. Utilizar una velocidad del barco ≤10 nudos. En algunos casos, la composición del fondo indicada puede diferir de la real.



Modelo **FCV-588**

▶▶▶ Espec P113

Sonda de Pesca de 8.4"

Modelo **FCV-628**

▶▶▶ Espec P113

Sonda de Pesca de 5.7"

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Sonda de Pesca de frecuencia dual (50 kHz a 200 kHz), equipada con la revolucionaria tecnología de proceso de señales RezBoost™\*
  - La mejora en la claridad y la resolución, que antes era imposible con los transductores convencionales de banda estrecha, ha sido posible gracias a la exclusiva tecnología RezBoost™ de Furuno
- ACCU-FISH™ - Un exclusivo analizador del tamaño del pez basado en la tecnología digital\*
- Discriminación de Fondo - Análisis de la estructura del fondo\*
- Función Línea Blanca - Detecta los peces cercanos al fondo
- Función de Alarma configurable (profundidad, peces, etc.)
- Control de ganancia de postproceso aplicado a todos los ecos presentes en la imagen
- Comparte y presenta información con un Plóter de Cartas conectado\*\*
- Relación de transmisión rápida de 3.000 PRR (frecuencia de repetición de pulsos) por minuto (en la escala de 5 m)

\* Se requiere transductor compatible pasa casco o en el espejo de popa

\*\* Se requiere plóter de cartas compatible

*RezBoost es una revolucionaria tecnología de proceso de señales que mejora la resolución y la separación de blancos cuando se utilizan transductores convencionales de banda estrecha.*



## Impulso a la Resolución con RezBoost™

RezBoost™ es una revolucionaria tecnología de proceso de señales desarrollada por Furuno que mejora la resolución y la separación de blancos, cuando se usan transductores convencionales de banda estrecha.

Detección de peces individuales que rodean al pescado de cebo, así como los cercanos al fondo marino. Con RezBoost™, no solo se puede esperar una mayor resolución y unas imágenes más nítidas, sino también mejoras en la función ACCU-FISH™.

En comparación con las técnicas convencionales de proceso de señales (FDF), una Sonda de Pesca RezBoost™ genera una imagen hasta 8 veces<sup>\*1</sup> más clara. Una Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™ (se requiere un transductor especial) produce una imagen hasta 10 veces<sup>\*1</sup> más clara en comparación con FDF. Lo que se puede hacer con un transductor convencional de banda estrecha, como el que puede tener instalado en su barco, es realmente impresionante<sup>\*2</sup>

**\*1 La funcionalidad de RezBoost™ puede variar en función de la profundidad, la escala y la frecuencia de la señal utilizada.**

**\*2 El modo mejorado de RezBoost™ requiere un transductor pasa casco o de montaje en popa compatible con RezBoost™.**



## Función Discriminación de Fondo

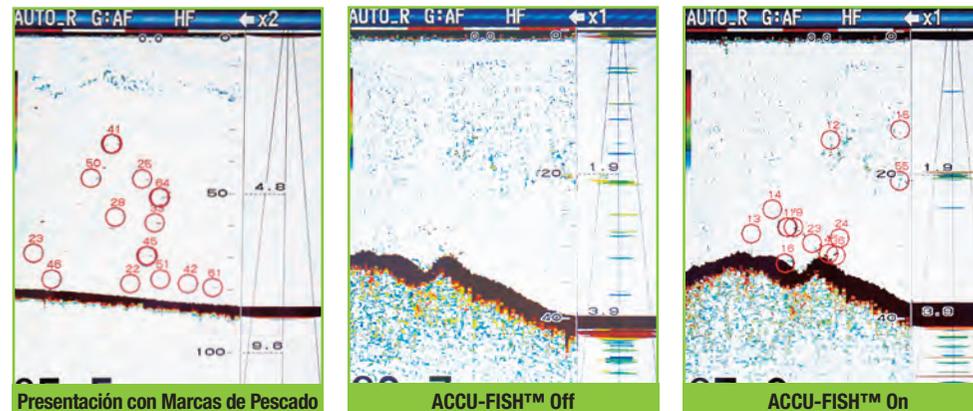
La función de Discriminación de Fondo permite a la Sonda de Pesca indicar si el fondo está compuesto principalmente por rocas, grava, arena o fango. Esto proporciona información valiosa que ayuda a localizar zonas de pesca ricas y a potenciar las capturas del día. El modo de presentación de probabilidad muestra la composición más probable del fondo en forma de gráfico, mientras que el modo de presentación gráfica hace lo mismo mediante cuatro colores.



## Diferenciarse con ACCU-FISH™

ACCU-FISH™ es una función de evaluación del tamaño del pez exclusiva de Furuno. Para evaluar el tamaño individual de los peces, los ecos se evalúan en función de la intensidad y se convierten, en la pantalla, en una indicación del tamaño. ACCU-FISH™ puede detectar el tamaño de los peces de 10 a 199 cm, en profundidades de 2 a 100 m. En algunos casos, el tamaño de los peces indicado puede diferir del real. Leer atentamente el manual del operador antes de utilizar esta función.

La marca de pescado puede ser utilizada para señalar los ecos de peces individuales cuando se detectan. Ayuda a los principiantes a identificar los ecos de pescado para una experiencia de pesca más atractiva. La marca de pescado puede ser seleccionada entre un círculo, un cuadrado o dos símbolos de pez. Se dispone de dos tamaños para el símbolo de pez (Grande: para más de 50 cm; Pequeño: de 10 a 49 cm), y son una gran ayuda para los pescadores a la hora de identificar peces individuales. El círculo y el cuadrado señalan el pescado sin ocultar el eco subyacente.



Con la tecnología RezBoost™ la resolución aumenta, lo que permite obtener ecos más nítidos y definidos. Gracias a este aumento de la resolución también se mejora la precisión de la función ACCU-FISH™. ACCU-FISH™ es muy útil cuando se quiere estimar el tamaño de los peces, pero también tiene la ventaja añadida de hacer más visibles los ecos de los peces cuando se observan desde la distancia. Con ACCU-FISH™ se podrá ver ecos de peces individuales, incluso desde la cubierta del barco.





*Con el control de Ganancia Rápida, los cambios en el ajuste de ganancia se aplican no sólo a los nuevos ecos, sino también a todos los ecos anteriores de la imagen.*



<sup>1</sup> Solo FCV-295  
<sup>2</sup> Solo FCV-1150

## Modelo FCV-295

▶▶▶ Espec P113

Sonda de Pesca LCD en Color de 10.4"

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- El control de ganancia postproceso aplica los cambios en el ajuste de la ganancia para todos los ecos existentes en la imagen
- Función de Borde Blanco para mejorar la discriminación de fondo
- El Filtro Digital de Furuno ofrece una presentación de blancos muy clara
- El Sintetizador Libre de Furuno (FFS) permite ajustar la frecuencia de operación
- La Compensación de Elevación disponible proporciona una presentación de ecos estable, incluso con mar gruesa (sólo FCV-1150)\*
- Función exclusiva de análisis del tamaño de los peces ACCU-FISH™ (disponible cuando la FCV-1150 está conectada con el transductor CA50/200-1T)
- Salida de datos de la dureza del fondo a las aplicaciones TimeZero y PC Navigation, para el mapeo en 3D

\*Se requieren sensores apropiados

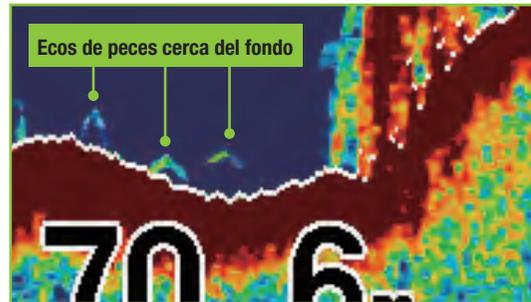
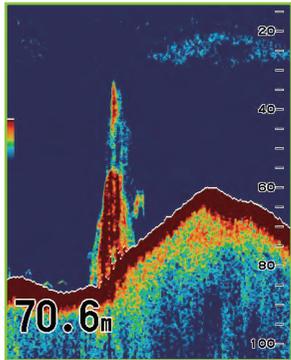
## Modelo FCV-1150

▶▶▶ Espec P113

Sonda de Pesca en Color de 12.1"

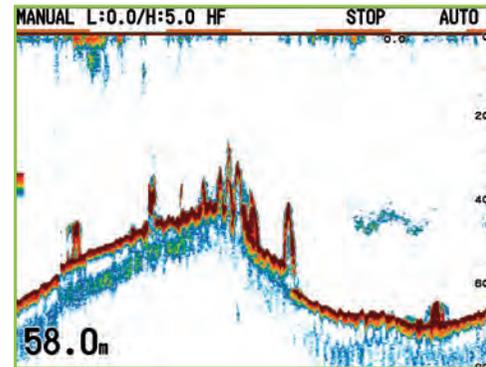
## Optimizada con el Filtro Digital Furuno (FDF)

El filtro digital de Furuno optimiza la ganancia para obtener imágenes de alta definición de las condiciones submarinas. La FCV-295 y la FCV-1150 pueden mostrar claramente los peces cercanos al fondo marino. El filtro digital también elimina el ruido para ofrecer una presentación de ecos nítida y detallada, logrando detectar arrecifes de pesca e incluso peces individuales con absoluta claridad.

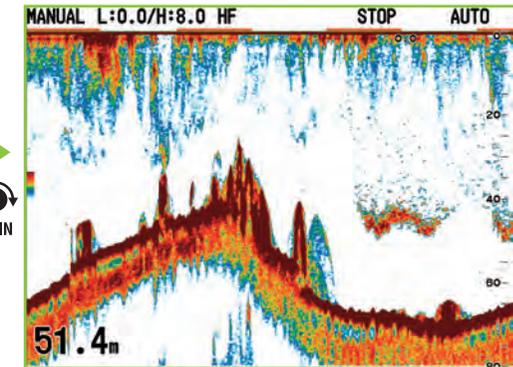


## Control de Ganancia de Post Proceso

Con el control de ganancia rápida, los cambios en el ajuste de ganancia se aplican no sólo a los nuevos ecos, sino también a todos los ecos anteriores en la imagen. Esto le permite comparar los ecos pasados con los actuales con el mismo ajuste de ganancia. Como los cambios se aplican tanto a los ecos nuevos como a los existentes, se puede estimar rápida y fácilmente el ajuste de ganancia adecuado.



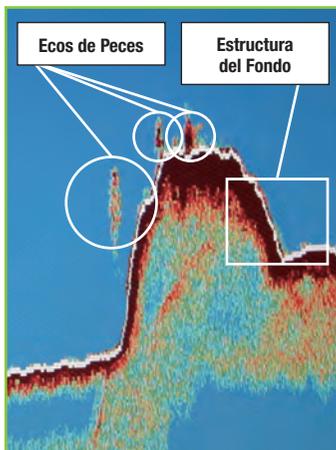
Gain: 5



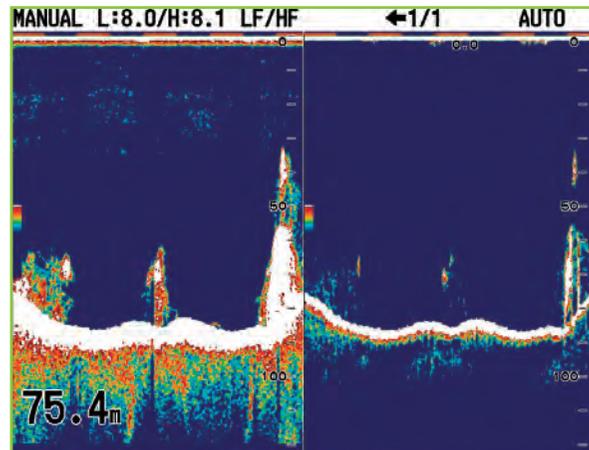
Gain: 8

## Distinción entre la Estructura del Fondo y Ecos de Peces

La parte superior del fondo marino se presenta en blanco para distinguir fácilmente la estructura del fondo de los ecos de los peces cercanos al mismo. Mientras que la función de discriminación de fondo convencional (es decir, la Línea Blanca) se aplica a los ecos más fuertes, la función de Borde Blanco mejora la discriminación entre los peces de fondo y el lecho marino.



Borde Blanco



Línea Blanca

## Compensación de Elevación (solo FCV-1150)

Incluso en condiciones de mar gruesa, la FCV-1150 compensa el oleaje, presentando una imagen sin las ondulaciones causadas por las condiciones del mar. Se requiere el Satellite Compass™ Furuno SCX-20/21, SC-33, SC-70, o SC-130.

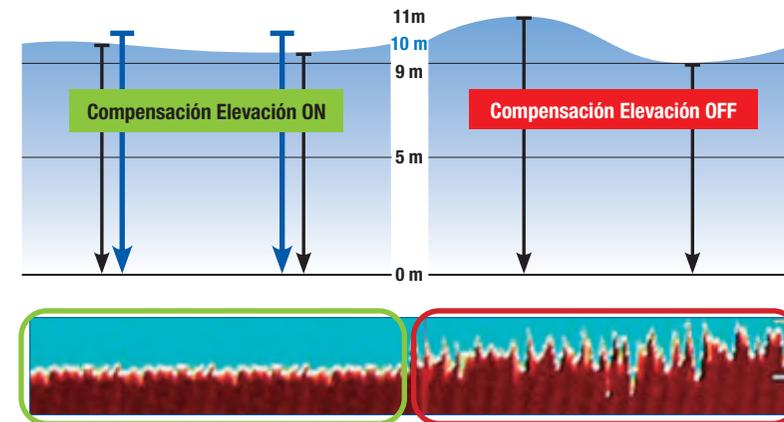




Foto: Pantalla marina de 19" MU-190HD (suministro opcional)

*Con una relación de transmisión que se ha incrementado hasta 1.4 veces (escala de 200 m), la serie FCV-1900 garantiza una excelente separación y claridad de ecos. Se verán blancos individuales y arrecifes de pesca como nunca antes.*



## Modelo FCV-1900

▶▶▶ Espec P115

**Sonda de Pesca Frecuencia Dual Alta**  
**Resolución Caja Negra**

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- La presentación de Discriminación de Fondo proporciona una estimación de la composición del fondo marino\*
- El control de ganancia post proceso aplica los cambios en el ajuste de ganancia a todos los ecos existentes en la imagen
- Captura y revisión de vídeos y capturas de pantalla
- El diseño del transceptor con el Sintetizador Libre Furuno (FFS) permite utilizar frecuencias de operación seleccionables por el usuario (de 15 kHz a 200 kHz)

Características	Modelo		
	FCV-1900	FCV-1900B	FCV-1900G
Histograma del Tamaño de los Peces	NA	NA	✓
Modo de Transmisión**	Modo TruEcho CHIRP™	✓	✓
	Modo Estándar	✓	✓

\* TruEcho CHIRP™ requiere transductor compatible.  
\*\* El modo de transmisión lo establece el instalador.



Foto: Pantalla marina de 19" MU-190HD (suministro opcional)

### Modelo FCV-1900B

>>> Espec P115

**Sonda de Pesca TruEcho CHIRP™**  
**Alta Resolución Caja Negra**

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Ecos de alta resolución desde aguas poco profundas a profundas, gracias a la tecnología TruEcho CHIRP™.



Foto: Pantalla marina de 19" MU-190HD (suministro opcional)

### Modelo FCV-1900G

>>> Espec P115

**Sonda de Pesca TruEcho Chirp™**  
**Caja Negra con el Exclusivo Indicador de Tamaño de los Peces**

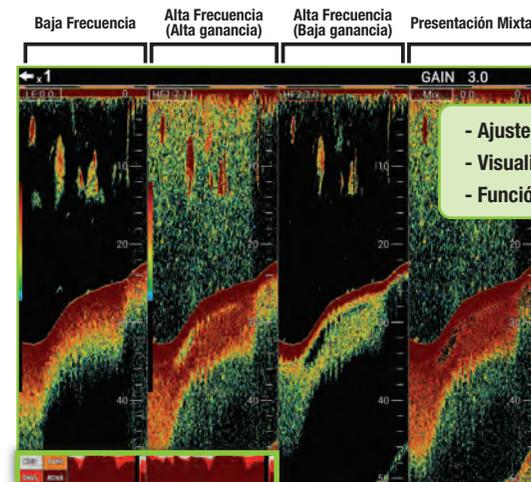
#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- La función de alta precisión de tamaño del pez proporciona el tamaño aproximado de los peces en forma de gráfico, incluso en los bancos densos
- La tecnología TruEcho CHIRP™ ofrece avances significativos en la claridad de la señal y la definición del blanco
- El Modo de Busca Lateral, ve los blancos y la estructura del fondo por debajo del barco



## Varias Funciones para Mejorar la Eficiencia

Presentación de hasta cuatro frecuencias distintas juntas de forma compacta y sencilla mediante la conexión de una sonda de pesca en red. Como no es necesario instalar pantallas adicionales, esta función es especialmente útil para las embarcaciones pequeñas. Se presentan dos ajustes de ganancia diferentes simultáneamente para aumentar la visibilidad en condiciones cambiantes del agua y cuando varía la velocidad del barco. Con sólo pulsar un botón se puede activar la función de retroceso para revisar instantáneamente los ecos anteriores. Se puede ver hasta dos pantallas anteriores.



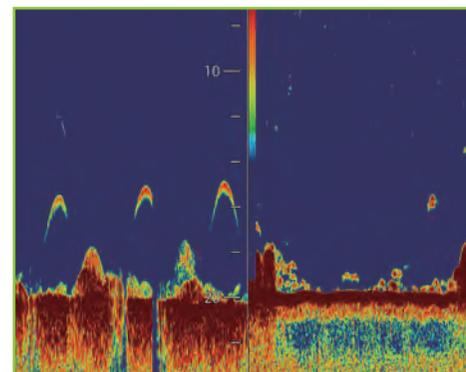
- Ajuste simultáneo de ganancia para aumentar la visibilidad
- Visualización de hasta cuatro frecuencias diferentes
- Función desplazamiento atrás para ver donde se ha estado



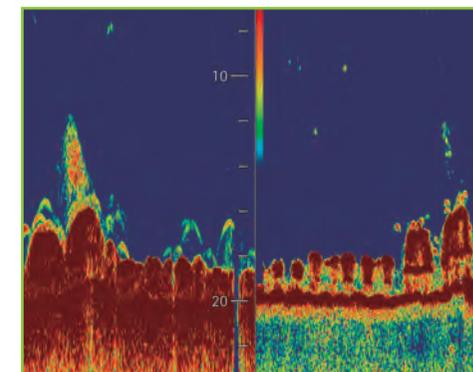
Conectar una Sonda de Pesca BBDS1 en red para Discriminación de Fondo.

## Mayor relación de Transmisión para Más Detalle

En baja frecuencia, el pescado es presentado en forma de boomerang. En alta frecuencia, se puede ver claramente la cantidad de detalles presentados. Los arrecifes de peces también pueden verse con mucho más detalle.



Peces Individuales



Arrecifes de Peces



*Encuentra peces  
alrededor del barco,  
¡no solo debajo de él!*



## Modelo CH-500

▶▶▶ Espec P117

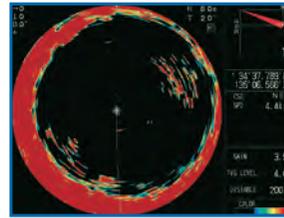
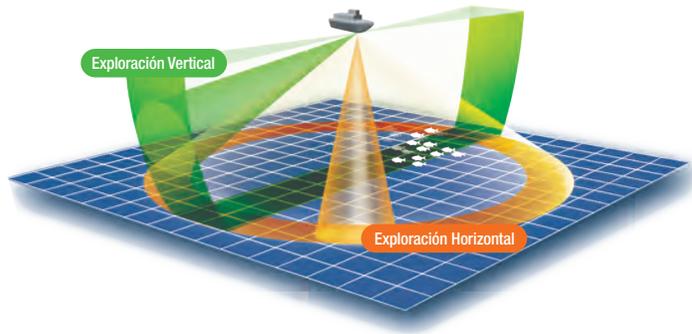
### Sonar PPI de 12.1"

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Velocidad de barrido increíblemente rápida, el mejor aliado para buscar peces 360° alrededor del barco en solo 3.1 segundos, cuando se establece un paso de exploración de 24° a una distancia de 20 m
- 6 ángulos de inclinación para ajustar la velocidad de barrido según sea necesario:
  - Los ángulos de inclinación menores producen exploraciones más precisas, mientras que los ángulos de inclinación mayores son más rápidos
- 11 modos de presentación, seleccionables para cada situación
- Pantalla LCD de alta definición con resolución XGA\* de 1024 x 768 para presentar imágenes claras y detalladas
  - \* La pantalla está optimizada para esta resolución
- El control Ganancia Rápida facilita el ajuste instantáneo de la ganancia
- El sensor de movimiento integrado proporciona una presentación de ecos estabilizada, incluso con mar gruesa
- Detección audible de blancos que libera al observador de la vigilancia continua de la pantalla (Se requiere altavoz opcional)
- Frecuencia: 60/88/150/180/240 kHz
- Ahora disponible en versiones Caja Negra
- ¡NUEVO! Presentación directa en las unidades TZtouch2/TZTouch3 con el kit de conversión de vídeo opcional

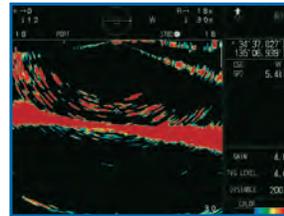
## Modos de Exploración Horizontal y Vertical

El Sonar PPI tiene la posibilidad de buscar tanto horizontalmente como en vertical. En la exploración horizontal puede especificar el ángulo de inclinación para buscar en un área alrededor del barco. Con la exploración vertical se pueden observar con detalle las condiciones submarinas en cualquier demora. La combinación de ambos modos hace la navegación más segura y la pesca más productiva.



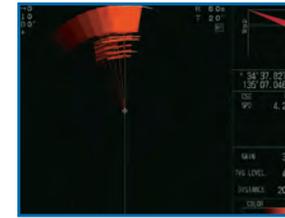
### Horizontal

Una exploración en círculo completo (360°), proporcionada por un transmisor rotativo, detecta los bancos de peces alrededor del buque (también se dispone del modo de zoom de exploración horizontal).



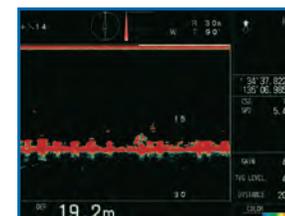
### Vertical

La exploración vertical pinta el perfil del fondo dentro de un plano vertical especificado por el observador, en cualquier dirección.



### Lupa de Círculo Completo Vertical

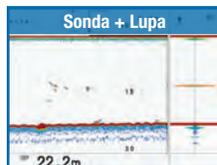
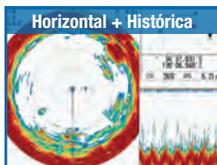
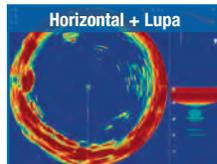
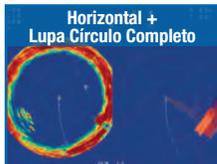
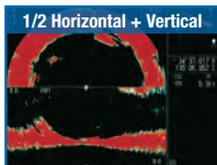
El modo Lupa muestra los últimos ecos detectados con un solo color. Cuanto más opaco sea el color, más fuerte es el eco.



### Sonda

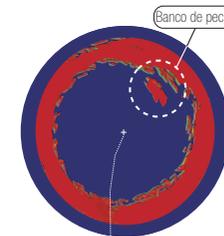
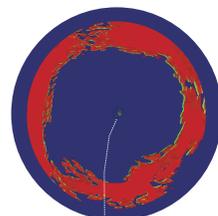
Cuando está totalmente retraído, el transductor inclinado a 90 grados puede localizar los bancos de peces y el fondo marino directamente hacia abajo a altas velocidades.

## Presentaciones Combinadas



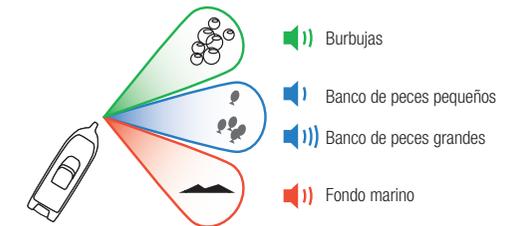
## Presentación Estabilizada en Condiciones de Mar Gruesa

La serie CH es la primera de su clase que lleva en su núcleo un estabilizador integrado. Con mar gruesa, el barco tiende a moverse en todas las direcciones y su inclinación puede cambiar, creando distorsiones de la imagen que provocan una presentación de datos imprecisa. La función del estabilizador es precisamente compensar estos efectos negativos para dar al observador datos precisos. Gracias a la compensación del estabilizador integrado, la Serie CH es capaz de presentar los peces que no aparecían antes en la imagen no estabilizada.



## Detección Sonora\*

La serie CH proporciona señales acústicas de los blancos detectados, en función de su naturaleza y de su tamaño. Tanto si hay burbujas de aire, como si se trata de bancos de peces grandes o pequeños o del fondo marino, el sonido emitido es diferente. Esta función demuestra su utilidad durante las largas travesías en el mar, ya que libera al observador de mirar continuamente la pantalla. \*Se requiere altavoz



Intuitivamente se identifica el blanco, diferenciado por el sonido de detección.



*La tecnología del Sonar*

*Furuno ofrece una  
operación de pesca  
más productiva.*



## Modelo CH-600

▶▶▶ Espec P117

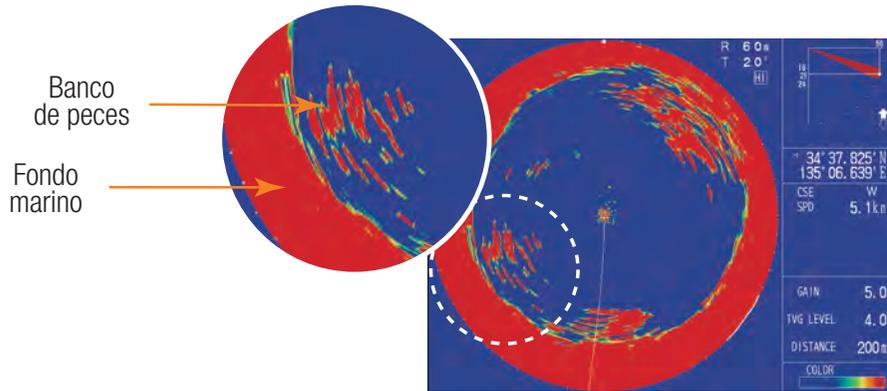
### Sonar PPI de Frecuencia Dual de 12.1"

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Dos frecuencias combinadas aumentan las posibilidades de encontrar peces (60/153 kHz o 85/215 kHz)
- Velocidad de barrido increíblemente rápida, el mejor aliado para encontrar peces en 360° alrededor del barco en solo 3,1 segundos, cuando se ajusta el paso de escaneo a 24° y la distancia a 20 m
- Pantalla LCD de alta definición con resolución XGA\* de 1024 x 768, que proporciona imágenes claras y detalladas  
\* La pantalla está optimizada para esta resolución.
- El control Ganancia Rápida facilita el ajuste inmediato de la ganancia
- Frecuencia: 60/153, 85/215 kHz
- Detección sonora de los blancos que libera al observador de la vigilancia continua de la pantalla (disponible con altavoz opcional)
- Ahora disponible en versiones Caja Negra
- ¡NUEVO! Presentación directa en las unidades TZtouch2/TZTouch3, con el kit de conversión de vídeo opcional

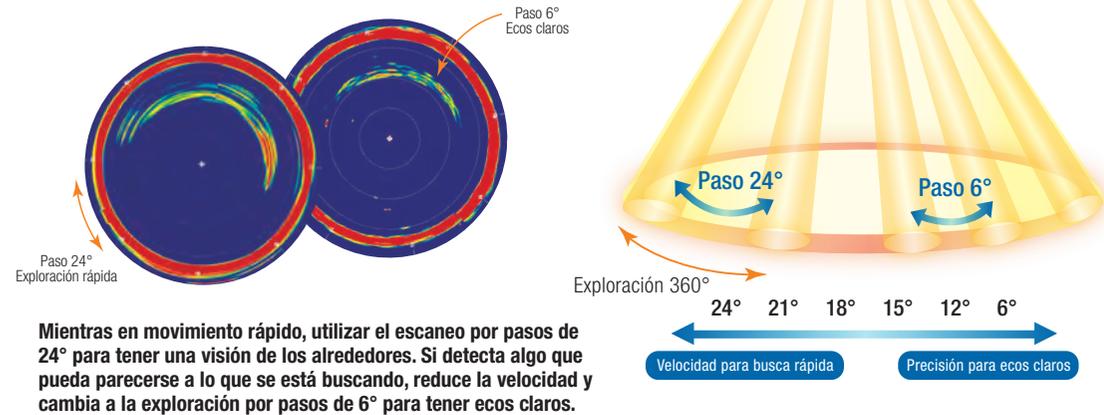
## Avanzado Proceso de Señal para Salida de Alta Resolución

El eficaz proceso de señales e imágenes basado en una exclusiva tecnología de interpolación proporciona imágenes de alta resolución. Incluso si los peces están cerca del fondo marino, los diferentes ecos se muestran claramente y son fáciles de interpretar. Además, la alta resolución presenta ecos nítidos y claros, lo que reduce la fatiga visual del observador.



## Velocidad de Barrido Ultra Rápida

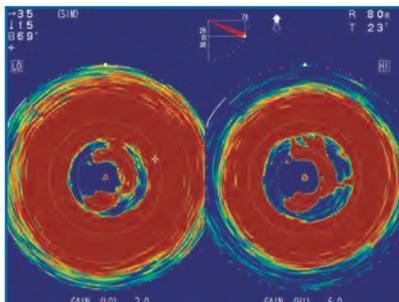
Este sonar PPI dispone de 6 pasos de escaneo (6, 12, 15, 18, 21, 24) fácilmente conmutables para alta precisión o alta velocidad de exploración, pudiendo cubrir 360° en un par de segundos dependiendo de la distancia de los blancos. Gracias a su velocidad de barrido, la serie CH puede utilizarse a gran velocidad y seguir cubriendo una zona amplia al mismo tiempo.



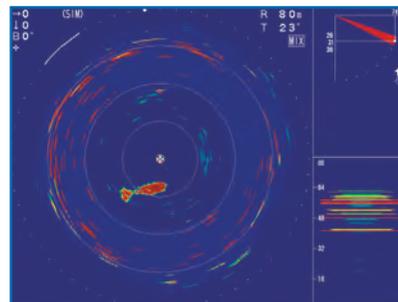
Mientras en movimiento rápido, utilizar el escaneo por pasos de 24° para tener una visión de los alrededores. Si detecta algo que pueda parecerse a lo que se está buscando, reduce la velocidad y cambia a la exploración por pasos de 6° para tener ecos claros.

## La Doble Frecuencia Distingue Sardinas y Otros Peces de Cebo

Con el modo de doble frecuencia horizontal, tanto la baja como la alta frecuencia se utilizan y muestran al mismo tiempo en pantalla dividida. Al comparar la forma de los ecos a baja y alta frecuencia, es posible determinar la presencia de los peces, incluso los más pequeños. Los ecos de baja y alta frecuencia se superponen para mostrar solo los ecos que le importan al pescador. Entonces resulta sencillo identificar especies, independientemente de su distancia al barco.

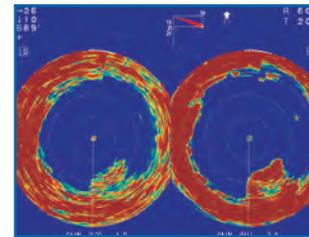


Modo de Frecuencia Horizontal Dual  
Imagen: Ecos de Bancos de Sardina



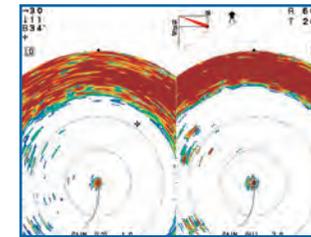
Modo de Presentación Horizontal Mixta  
Imagen: Ecos de Peces de Cebo

### Exploración Horizontal

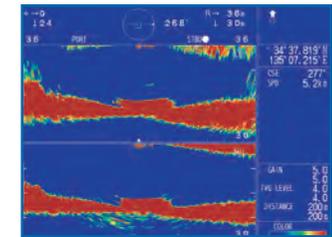


Un escaneo de círculo completo (360°), proporcionado por un transmisor rotativo, detecta los bancos de peces alrededor del barco (también está disponible el modo de zoom de exploración horizontal).

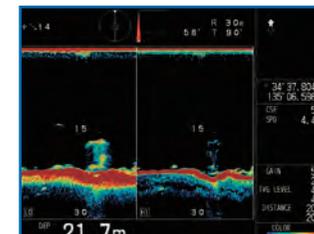
### Horizontal (Zoomed)



### Vertical



El escaneo vertical pinta el perfil del fondo en un plano vertical especificado por el observador, en cualquier dirección.



### Sonda

Cuando está totalmente retraído, y con el transductor apuntando directamente hacia abajo, el sonar se puede utilizar como una sonda de pesca, para detectar tanto el fondo marino como bancos de peces



El mando a distancia opcional permite controlar desde el sillón los ajustes de alcance y ganancia

## Modelo CSH-8L MARK-2

Espe P118

## Modelo CSH-5L MARK-2

Espe P118

Sonar Omni Caja Negra

Sonar Omni Caja Negra

### Exploración

*completa de 360°,  
¡dos veces en un  
segundo!*



### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Sonar omnidireccional de círculo completo que detecta y presenta instantáneamente los bancos de peces y las condiciones submarinas
- Configuración Caja Negra que ahorra espacio y flexibiliza la instalación
- ¡NUEVO! Los kits de conversión de vídeo permiten presentación directa en TZtouch2 y TZtouch3
- Variedad de monitores disponibles, construidos para satisfacer las necesidades de los barcos de competición
- Vívida presentación de 16 colores que ayuda a estimar la estructura del fondo marino, así como la concentración/distribución de los bancos de peces
- El CSH-8L MARK-2 escanea 360 grados en medio segundo
- Diversos datos de pesca y navegación\* mantienen al observador al tanto de las condiciones de pesca y navegación
- Cuatro teclas de función programables por el usuario para configuración rápida, según las condiciones de pesca o funciones específicas
- Segunda pantalla y unidad de control pueden ser fácilmente conectadas como estación remota en el puente alto
- Transmisor de alta potencia que garantiza una operación fiable en cualquier condición
- Ancho de haz estrecho y capacidad de identificación de blancos mejorada
- Frecuencia del transductor:
  - CSH-5L MARK-2: 55 kHz o 68 kHz
  - CSH-8L MARK-2: 85 kHz

\* Se requieren sensores adecuados

## Acerca del Sonar Omnidireccional

La disposición de los transductores de un sonar omnidireccional consiste en capas de elementos, cada uno de los cuales apunta en una dirección ligeramente diferente, lo que permite al sonar transmitir en 360° simultáneamente. No es necesario que el transductor gire. En un rango de 1.000 pies, el Sonar CSH-8L MARK-2 actualiza la imagen de 360° cada 0.54 segundos, mientras que el sonar PPI convencional tarda 32 segundos en barrer un círculo completo en el mismo rango/condiciones. Como este sonar escanea tan rápidamente, mejora enormemente la operación de pesca, especialmente cuando se buscan o se siguen peces que nadan rápido, y disminuye la posibilidad de perder cambios importantes en las condiciones submarinas.

Imagen de detección del Sonar Omni

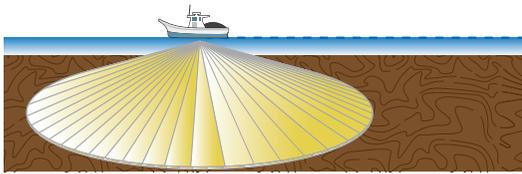
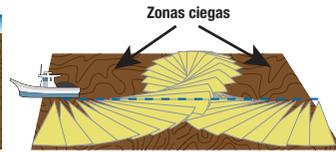


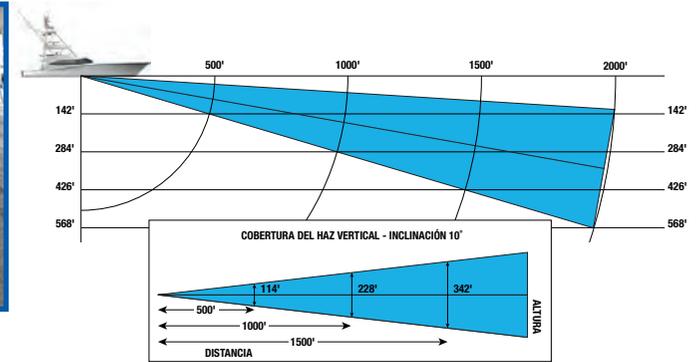
Imagen de detección del Sonar PPI convencional



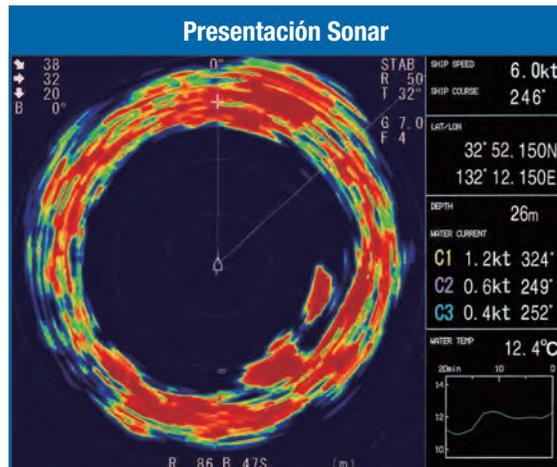
El Sonar Omnidireccional presenta la situación real en 360 grados alrededor del barco y proporciona toda la información necesaria. Ya no hay zonas ciegas que considerar, lo que permite al observador concentrarse en la inclinación, el alcance, la zona de pesca, etc.

## El Arma Secreta del Pescador de Éxito

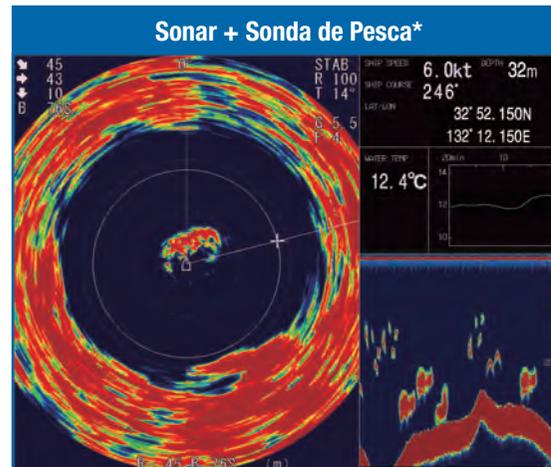
El CSH-5L MARK-2/CSH-8L MARK-2 es un sonar omnidireccional de círculo completo que detecta y presenta rápidamente los peces individuales y bancos de cebo, en tiempo real antes de que se dispersen. Un cambio en el juego para los torneos de alta gama, los arrastreros de aguas medias, los cerqueros, o cualquiera que quiera expediciones de pesca más exitosas. Operando a 85 kHz, el CSH-8L MARK-2 es un sonar de frecuencia media. Su estrecho haz junto con su mejorada capacidad de identificación de blancos lo hacen ideal para buscar cerca del barco o en aguas poco profundas.



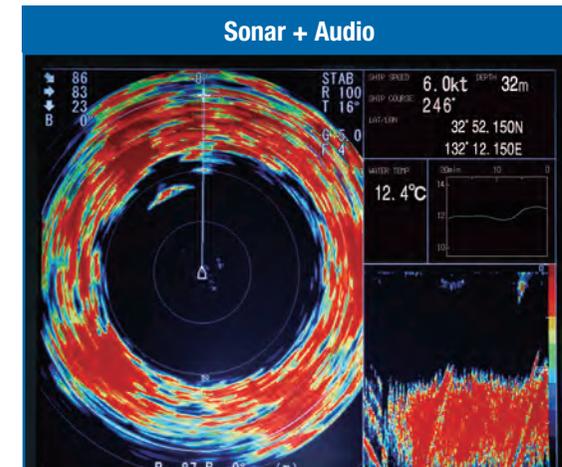
## Modos de Operación Seleccionables y de Uso Fácil



Los datos de navegación pueden ser presentados en la ventana de texto, si hay conexión con los sensores adecuados. Este modo es útil para detectar y seguir bancos de peces.



La imagen del Sonar aparece a la izquierda y la señal de la Sonda de Pesca en la parte inferior derecha de la pantalla. Este modo es adecuado para juzgar la concentración de los bancos de peces.  
 \* Se requiere interfaz con la Sonda de Pesca.



La imagen del sonar aparece a la izquierda y la presentación de audio en la parte inferior derecha de la pantalla. Este modo es útil para analizar los ecos en una zona específica.

# Sonar Multi-Haz



## Modelo DFF-3D

»» Espec P92

### Módulo Sonar Multi-Haz

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- El software v1.05 refina los valores por defecto y el ajuste de la Ganancia Variable con el Tiempo, mejorando la detección a todas las distancias
- El alcance de detección del haz exterior es de hasta 200 m en una franja de 120 grados de babor a estribor\*
- En aguas profundas, la penetración del haz principal directamente bajo el barco es de aproximadamente 300 m\*
- Conjunto completo de menús en cada modo de presentación
- Fácil instalación con una variedad de opciones de transductor
- Personalización de la presentación según sea necesario: Dependiendo de la situación y de las preferencias, se puede presentar una combinación de modos de pantalla
- Control total de todas las funciones mediante TZ Professional (sistema operativo Windows para PC)

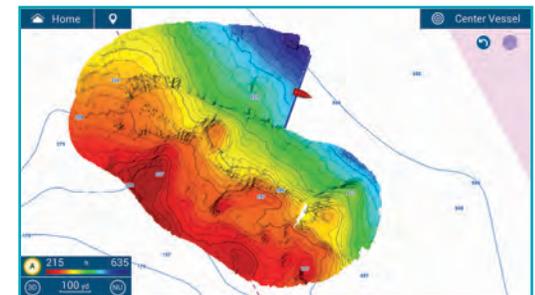
## PBG (Generador Batimétrico Personal)

Descubre nuevos puntos de pesca mientras creas tus propias cartas batimétricas 3D reales del fondo marino. Las cartas se guardan automáticamente en tu TZT2BB/TZtouch3 para que puedas volver a tus lugares favoritos una y otra vez.

### SONAR MULTI-HAZ DFF-3D

Frecuencia	165 kHz
Escalas de Distancia	Hasta 1.200 m
Distancia de Detección	200 m* (Haz lateral mejor rendimiento) 300 m* (Haz principal directo bajo el barco)
ACCU-FISH™	N/A
Discriminación de Fondo	N/A
Transductor	800 W

\* Dependiendo del tipo de fondo y de las condiciones del agua.



2017-2019,  
2021

## ¡Una Opción de Transductor para cada Barco!

Con el DFF-3D hay un transductor que satisface las exigencias de cualquier instalación. Existen opciones de transductor pasa casco, de montaje en popa y de montaje en depósito (Pocket), por lo que el DFF-3D puede utilizarse prácticamente en cualquier barco, con sensores de movimiento integrados para compensar cabeceo/balaceo/guñada. Incluso hay transductores que combinan DFF-3D con elementos CHIRP o de frecuencia dual 50/200 kHz, por lo que el sonar multi-haz puede utilizarse junto con una sonda de pesca TruEcho CHIRP™ o la sonda de pesca TZtouch integrada, ¡requiriendo solo un transductor!

Transductor\* (con sensor de movimiento/temperatura)



Transductor pasa casco B54

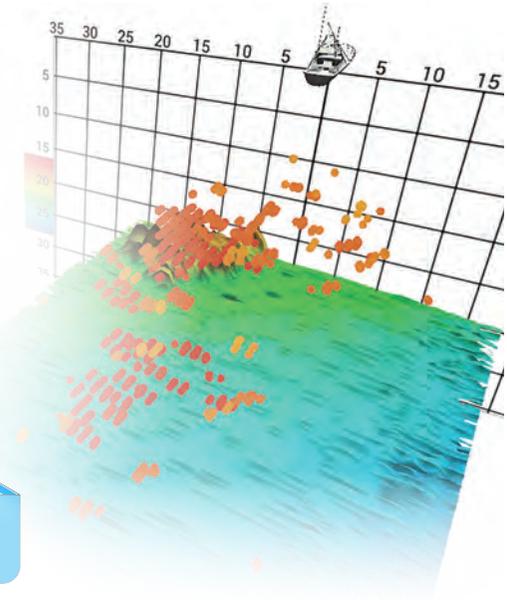
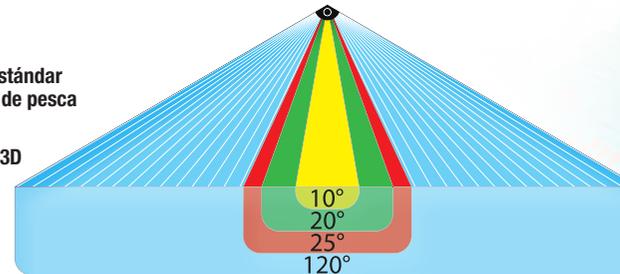


Transductor montaje en popa TM54

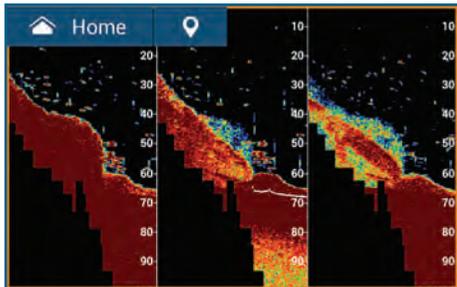
\* Ver lista completa de transductores, incluidos los combinados, en la página 117.

## Fácil Estimación de la Distribución de los Peces de un Vistazo

Puede creer que ha visto un sonar multi-haz 3D en acción, pero muchas de esas imágenes empiezan a desaparecer cerca de los 60 metros (200 pies). El DFF-3D de Furuno lleva la búsqueda de peces en 3D a nuevas profundidades de más de 300 metros (980 pies), con exploración lateral a más de 200 metros (650 pies). Detecta los peces y la estructura del fondo como nunca antes, a profundidades previamente insondables. El DFF-3D convierte NavNet TZtouch2 o TZtouch3 MFD en un Sonar Multi-haz que puede ver 120 grados de babor a estribor, detectando la profundidad y la dirección en la que se mueven los bancos de peces, a la vez que presenta el estado del fondo marino en tiempo real.

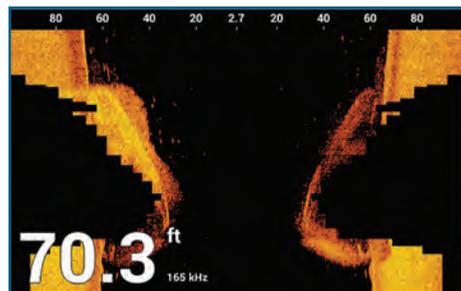


## Una Herramienta Novedosa para Explorar la Columna de Agua y el Fondo Marino:



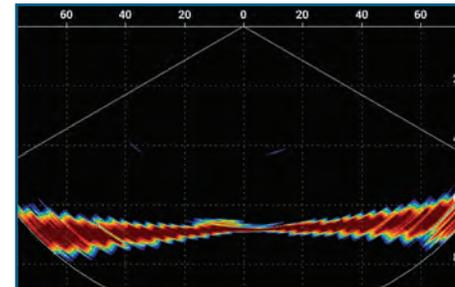
### Sonda de Triple Haz

Se presenta simultáneamente la imagen de la sonda de pesca de un solo haz (central) o de tres haces (central, izquierdo y derecho). La presentación de haz triple ayuda a estimar la profundidad de los peces y el estado del fondo marino bajo el barco y a babor y a estribor, así como la distribución de los peces bajo el barco y a cada lado. El ángulo y la anchura de cada haz son seleccionables.



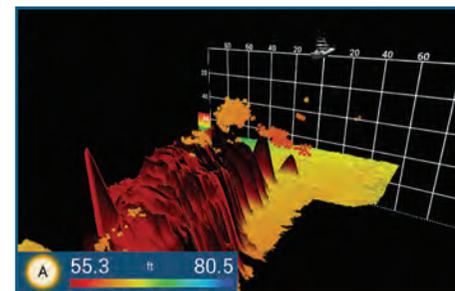
### Exploración Lateral

La exploración lateral presenta claramente la forma de la estructura en una imagen de alta definición, tanto a babor como a estribor. Es adecuada para buscar en el fondo marino y estimar la estructura del mismo. El alcance de detección del haz exterior es de 200 metros (más de 650 pies) en una franja de 120° de babor a estribor, ¡una distancia nunca vista!



### Sección Transversal

La sección transversal presenta los ecos de la columna de agua, en tiempo real, en 120° de babor a estribor. Este modo ayuda a estimar al instante la distribución de los peces de cebo y las condiciones en la columna de agua, con un rango de detección de más de 650 pies, dependiendo de las condiciones del fondo, del agua y de la instalación.



### Histórico 3D

El histórico de la sonda 3D proporciona una imagen 3D del fondo marino intuitiva y fácil de entender, junto con iconos de bancos de peces. Este modo es útil en diversas situaciones, como la selección de un punto de pesca caliente y la evaluación del estado del fondo marino.

# Sonar Multi-Haz



Modelo **WMB-1320F/1320S/4340/6340**

►►► Espec P119

**Sonar Multi-Haz Series S3, F3 y F3X**

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Solución rentable para múltiples aplicaciones
- Funciones seleccionables con las nuevas opciones de licencia
- Compatible con TimeZero con licencia opcional
- La 3ª generación WASSP WMB-1320F está diseñada para operaciones de pesca y batimetría, facilitando el máximo de capturas, mientras minimiza el tiempo en el mar
- El modelo básico WASSP WMB-1320S para batimetría y topografía es ahora más sensible, con un mayor rango dinámico y un menor nivel de ruido
- Desarrollado para la pesca y la batimetría, el WASSP WMB-4340 facilita el mapeo a más de 500 metros y sondeo a más de 550 metros
- Diseñado para operaciones de pesca, el WASSP WMB-6340 presenta blancos de peces a más de 850 metros, con detección de fondo a más de 1.000 metros de profundidad
- Salvado de los datos del registro batimétrico directamente en el software estándar de la interfaz de usuario CDX

- Todos los detalles en [www.wassp.com](http://www.wassp.com)

### WASSP S/F3/F3X

Frecuencia	68-92 kHz (WASSP S) o 136-184 kHz (WASSP F)
Escalas de Distancia	Hasta 1.000 m
Alcance de Detección	Hasta 850 m

\* Dependiendo del tipo de fondo y de las condiciones del agua.



- 136-184 kHz para WMB-1320F, WMB-1320S y WMB-4340  
- 68-92 kHz para WMB-6340

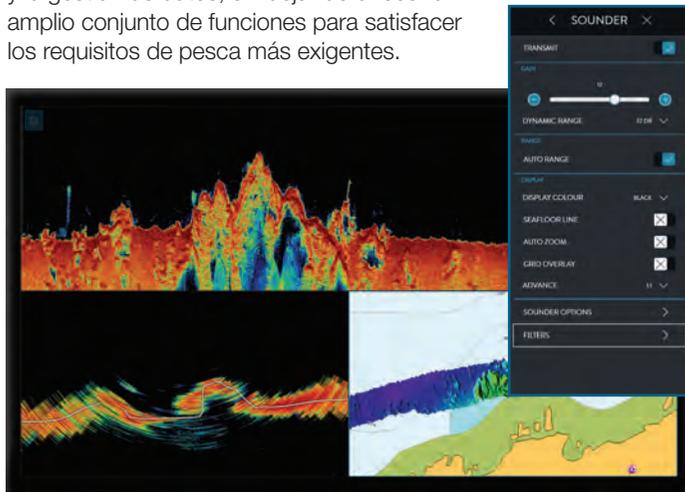
**wassp**<sup>®</sup>  
MULTIBEAM

SEE IT ALL



## Nueva Interfaz de Fácil Uso

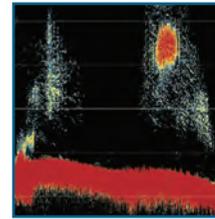
La serie F3 introdujo el nuevo software simplificado "WASSP CDX" para el control, la visualización y la gestión de datos, sin dejar de ofrecer un amplio conjunto de funciones para satisfacer los requisitos de pesca más exigentes.



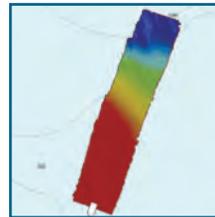
## Varios Modos de Presentación



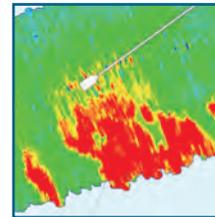
Superposición de densidad de los peces en 3D



Sonda de Pesca



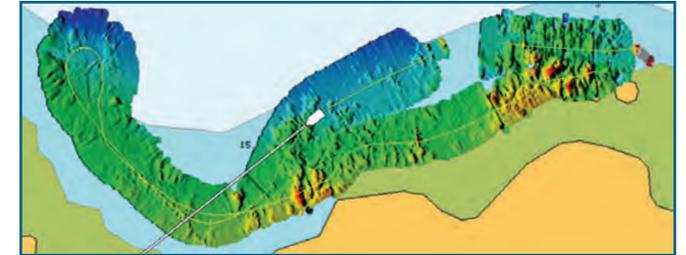
Mapeo 2D a 500 m



Retrodispersión (dureza del fondo) a 200 m

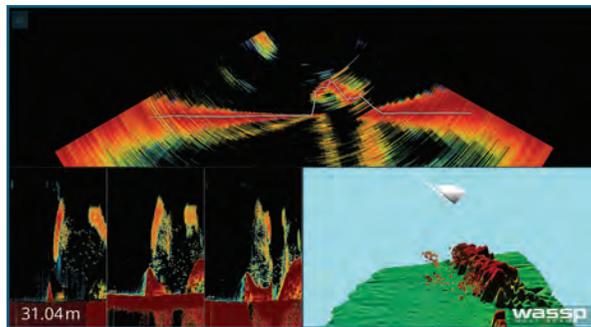
## Nuevo Software Armoniza Perfectamente los Datos

Gracias a la compresión de impulsos y al avanzado proceso de señal, el WASSP proporciona datos precisos y de alta calidad incluso en los entornos marinos más exigentes. Utilizando el nuevo software CDX, versión 4, todos los nuevos datos recogidos se armonizan perfectamente con la información del fondo marino registrada anteriormente, lo que da como resultado un bonito y preciso mapa, sin pérdida de detalles ni bordes desalineados de las varias pasadas. Utilizando el nuevo algoritmo del software CDX, los datos antiguos y los nuevos pueden utilizarse para crear una imagen mejorada de las condiciones reales.



## Carta Personal Multi-Haz

Las series WASSP F3/S3 y F3X están destinadas a revolucionar las operaciones de pesca costera y de estudio/mapeo. Con la tecnología CHIRP de banda ancha, que escanea una franja de 120° de babor a estribor utilizando 112 ó 224 haces, la serie WASSP ofrece resultados incluso en los entornos marinos más exigentes, en todo momento.



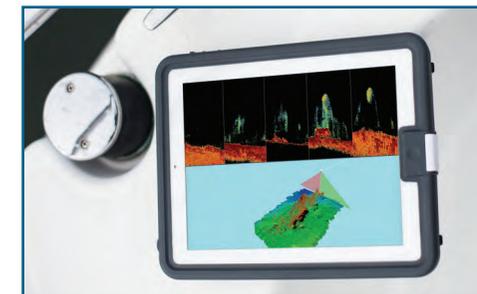
## Versátil Transceptor DRX todo en uno Listo para Futuros Avances

Esta novedosa Caja Negra todo en uno no es sólo una sólida plataforma de hardware, sino que también introduce innovaciones técnicas de vanguardia y una increíble versatilidad para buscar, abriendo innumerables nuevas posibilidades para las operaciones de pesca.



## Enlace Inalámbrico que Proporciona Paso Seguro en Zonas con Cartografía Deficiente

El sonar multi-haz de próxima generación basado en el DRX de WASSP ha dado el importante paso de hacerse inalámbrico. Esta tecnología de enlace permite desplegar neumáticas o embarcaciones auxiliares desde buques más grandes para cartografiar la topografía del fondo marino, asimilar los datos de la subsuperficie y proporcionar una rápida evaluación de la zona, que se transmite de forma inalámbrica al "buque nodriza" en una animación 3D. El resultado es el conocimiento sin precedentes de la situación subacuática en el puente del barco, en tiempo real.



# Piloto Automático



## Modelo NAVpilot-300

▶▶▶ Espec P121

**Piloto Automático Autodidacta con Controlador Gestual**

## Modelo NAVpilot-711C

▶▶▶ Espec P122

**Piloto Automático Autodidacta**

# NAVpilot

# FLSI

El notable software autodidacta y adaptable de NAVpilot, es fruto de la colaboración entre FURUNO y FLSI.

*¡Relájate, ponte cómodo  
y deja que NAVpilot te lleve  
a tu destino!*



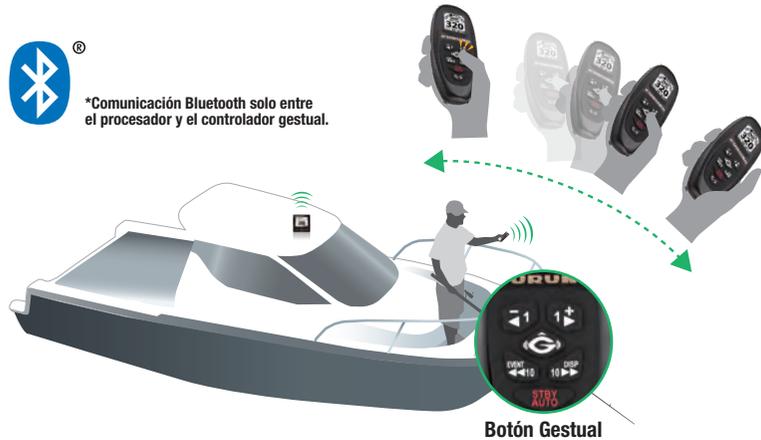
### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Software adaptativo y autodidacta; cada vez que el barco se hace a la mar, el software aprende sobre las condiciones del mar y calcula el mejor ajuste para un manejo suave
- Fantum Feedback™ ofrece una instalación simplificada (sin necesidad de una unidad física de realimentación de timón) a la vez que proporciona un mejor control de gobierno
- Compatible con Volvo Penta IPS, Yamaha Helm Master™, Yanmar y Seastar VCS
- Instalación sencilla y configuración inteligente del sistema basado en red
- Unidad procesadora (IP55) y unidad de control (IP56), resistentes al agua
- NUEVOS revolucionarios SAFEHELM2 y POWER ASSIST opcionales que aportan un control y confort de manejo sin igual
- Los modos de navegación "Economy" y "Precision" combinan la tecnología adaptativa, proporcionando un ahorro de combustible y energía del 2.5% o más\*
- "Precisión" permite mantener un rumbo más ajustado, dentro de 0,01 millas del rumbo establecido
- Perfecto para barcos a motor intraborda/fueraborda (NAVpilot-300/711C) y barcos de vela (solo NAVpilot-711C)
- Control del Piloto Automático disponible en NavNet TZtouch3/TZtouch2/GP-1871F/1971F

\*Basado en las pruebas de Furuno y en "Scenarios for a Clean Energy Future 2000" - Departamento de Energía de EE.UU. (<https://www.nrel.gov/docs/fy01osti/29379.pdf>)

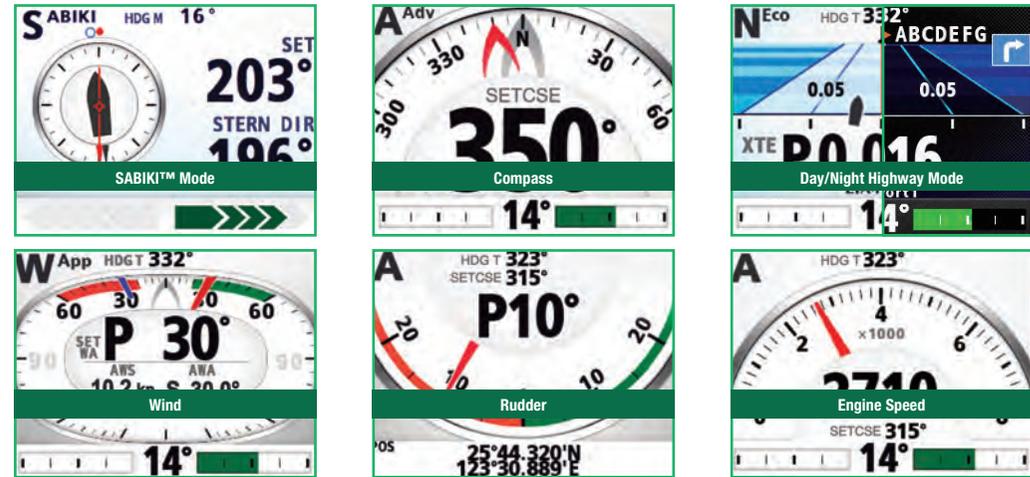
## PULSAR, APUNTAR y SOLTAR (solo NAVpilot-300)

El Controlador Gestual es una forma revolucionaria y única de manejar el barco a distancia. Mediante señales Bluetooth, es posible controlar el Piloto Automático desde cualquier lugar del barco en un radio de 10 metros. Sólo hay que pulsar, mantener pulsado el botón, apuntar al rumbo deseado y soltar para que el Piloto Automático redirija el barco.



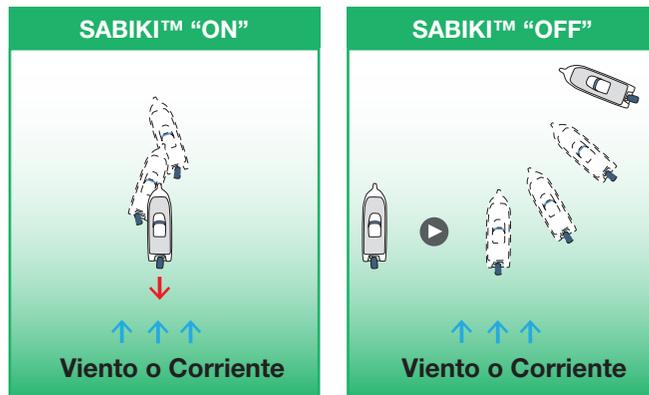
## Disponibles Varios Tipos de Pantalla Gráfica

Personalización de datos para adaptarlos a las preferencias propias con gráficos digitales o analógicos. El NAVpilot-300 y el NAVpilot-711C cuentan con una presentación gráfica diurna/nocturna en color, lo que proporciona una visibilidad mucho mayor durante el día, mientras que no afecta a la visibilidad de noche.



## Modo SABIKI™ para NAVpilot-300 y NAVpilot-711C

Con el modo SABIKI™ el NAVpilot-300 o el NAVpilot-711C son aún más capaces que antes. Y lo mejor es que no es necesario instalar hardware o sensores adicionales. El modo SABIKI™ solo está disponible en embarcaciones con motores fueraborda.



El modo SABIKI™ sólo es seleccionable si la velocidad es inferior a 5 nudos. Una vez seleccionado el modo SABIKI™, el rumbo se puede establecer con el mando de rumbo y las teclas de flecha.

El modo SABIKI™ permite que el piloto automático tome el control mientras se deriva a popa, para que se pueda atender a la pesca en lugar de al gobierno. El modo SABIKI™, que desplaza la popa a un ritmo lento, está especialmente diseñado para la pesca SABIKI, el jigging y la pesca de fondo. La pesca SABIKI requiere poca técnica y, tanto si se está empezando como si ya se tiene una experiencia considerable, el modo SABIKI™ ayudará a capturar los peces de cebo necesario para la gran pesca.



# Instrumentos/Organizadores Datos



## Modelo FI-70

►►► Espec P123

Instrumento/Organizador Datos LCD en Color de 4.1"

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Diseñado para adaptarse perfectamente a NavNetTZtouch2/TZtouch3 y NAVpilot-300/NAVpilot-711C
- Clara pantalla de 4.1", visible incluso bajo la luz solar directa
- Sencilla e intuitiva interfaz que permite una personalización total
- Pantalla LCD en color sellada que garantiza operación sin condensación, así como una gran visibilidad
- Utiliza los sensores de viento heredados (FI-5001/FI-5001L) con el convertidor analógico IF-NMEA2000
- Bajo consumo de energía (0,15 A como máximo)
- Presentación sencilla de AIS a través de los dispositivos conectados en bus CAN
- Ajustes de idioma y brillo compartidos entre los FI-70 al agruparlos



## Para Embarcaciones a Motor y a Vela

El Instrumento/Organizador de Datos FI-70 cuenta con una viva pantalla en color de 4.1", visible incluso en las condiciones de luz solar más intensa. Utilizando NMEA2000 se pueden conectar fácilmente sensores externos para operación sencilla y fiable. El FI-70 cuenta con una interfaz de usuario de fácil manejo. Se pueden personalizar casi todas las propiedades de la pantalla, lo que permite elegir la información que se desea que se presente, de la forma en que se quiere ver.

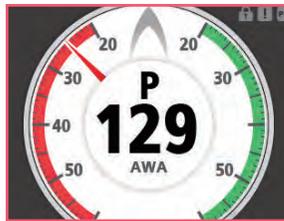
Tanto si se tiene un barco a motor como un velero, el FI-70 será igualmente útil con los sensores adecuados conectados. Para obtener el máximo rendimiento y una configuración sencilla, el FI-70 pregunta automáticamente por el tipo de embarcación, lo que ayuda a personalizar la operación de la unidad.

## Varias Opciones de Visualización Disponibles

También se dispone de los modos Día y Noche para reducir la fatiga ocular. Con el modo Día y Noche, perder la visibilidad de noche ya no es un problema. Basta con cambiar entre los dos modos como una opción de menú.



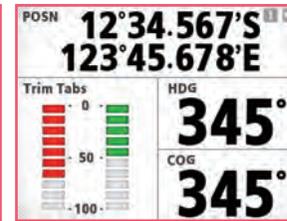
Rumbo



Viento, RPM Motor (Uno)



RPM Motor (Uno)



Ventana de Datos (Dividida)



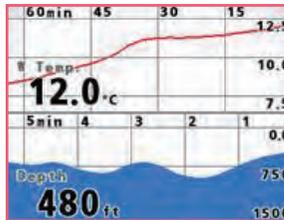
Ventana de Datos (Simple)



Timón



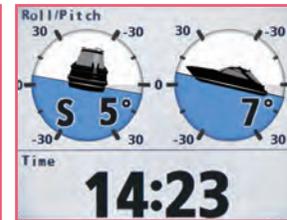
AIS



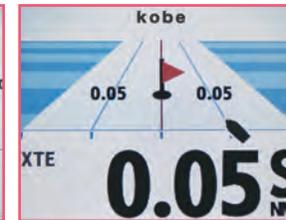
Gráfico



Cronómetro



Balaceo y Cabeceo



Autopista



RPM Motor (Tres)

## Sensores y Accesorios Opcionales

### Modelo FI-5001/5001L

#### Transductor de Viento (L: Eje Largo)

Precisión Ángulo:  $> \pm 10^\circ$   
 Precisión Velocidad:  $> \pm 5\%$  (20 nudos)  
 Alimentación: 12 VDC,  $< 40$  mA  
 Cable Transductor (opcional): 30/50 m Eje Largo  
 Longitud: 51,81 cm  
 Longitud Eje Largo 86,61 cm



### Modelo FI-5002

#### Caja de Conexión

CAN bus backbone x 2 puertos  
 CAN bus x 6 puertos  
 Alimentación: 12 VDC,  $< 2$  A



### Modelo DST-810

#### Sensor Prof/Veloc/Temp

Frecuencia: 235 kHz  
 Cable: 6 m



### Modelo IF-NMEAFI

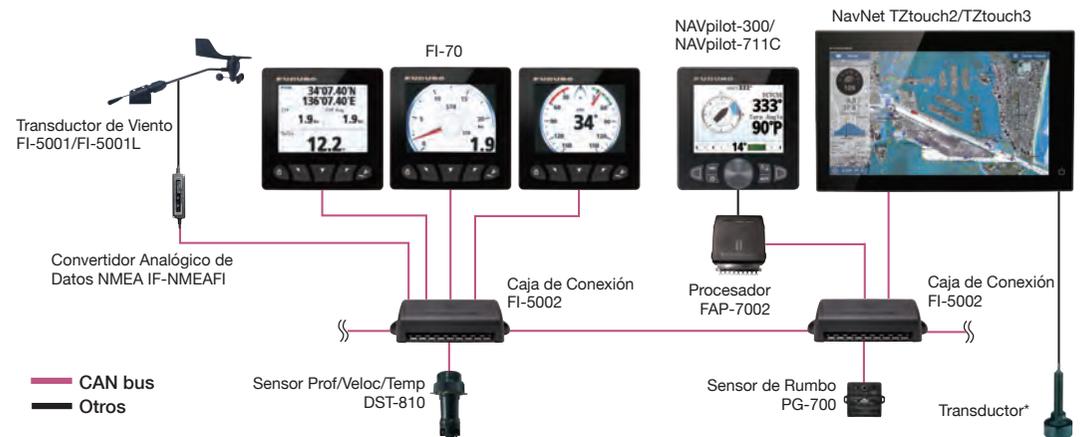
#### Convertidor Analógico de Datos NMEA

CAN bus x 1 puerto  
 Alimentación: 15 VDC,  $< 200$  mA



El transductor de viento viene con un accesorio de cierre a presión que sujeta el eje de forma segura, evitando que el sensor se dañe por las vibraciones excesivas a bordo de la embarcación.

## Ejemplo de Configuración



# Monitores



Modelo MU-150HD - 15"

Monitor XGA (1024 x 768)



Modelo MU-152 - 15"

Monitor XGA (1024 x 768)



Modelo MU-190 - 19"

Monitor SXGA (1280 x 1024)



Modelo MU-190HD - 19"

Monitor SXGA (1280 x 1024)



Modelo MU-231 - 23.1"

Monitor UXGA (1600 x 1200)



## Imagen en Imagen (PIP)

(MU-150HD/152/190HD/190/231/270W)

Disponible entrada de vídeo compuesto (NTSC/PAL) para la visualización de imágenes de vídeo de un reproductor de TV/DVD de a bordo. En el caso de la MU-150HD/190HD con más de dos entradas de vídeo compuesto, las imágenes en la ventana PIP se alternan automáticamente.



## Fina, Ligera y Compacta

(MU-150HD/190HD/190/231/270W)

La serie de pantallas MU es delgada en profundidad, ligera y tan compacta que cabe en prácticamente cualquier consola. Su diseño, que ahorra espacio, permite aprovechar al máximo el salpicadero.



## Resistencia al Agua

(MU-150HD/190HD)

La MU-150HD/190HD tiene una pantalla resistente al agua y está construida para soportar las duras condiciones marinas cuando se monta en la consola del puente. La pantalla se puede enjuagar en agua, lo que facilita la limpieza sin preocupaciones.

## Bajo Consumo

(MU-150HD/190HD/190/231)

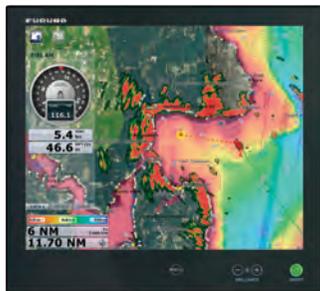
Utilizando lo último en retroiluminación LED, la serie de pantallas MU ofrece imágenes nítidas y de alta calidad con colores brillantes y todo ello con un consumo de energía muy bajo.

## Con la introducción de una variedad de productos Caja Negra (BB), las pantallas marinas se están convirtiendo más en una necesidad que en un lujo.

Para una presentación cristalina del radar, plóter, NavNet u otros dispositivos electrónicos, conviene recurrir a la calidad y fiabilidad inigualables de Furuno.

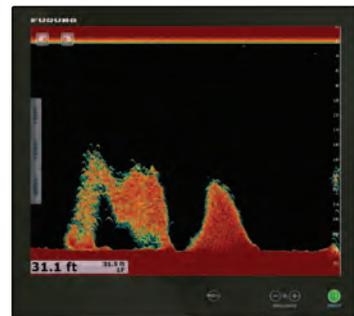
▶▶▶ Espec P125-126

Solo EE.UU.



Modelo MU-175T - 17"

Monitor Táctil SXGA (1280 x 1024)



Modelo MU-195T - 19"

Monitor Táctil SXGA (1280 x 1024)



Modelo MU-245T- 24"

Monitor Táctil HD (1920 x 1080)



Modelo MU-270W - 27"

Monitor WUXGA (1920 x 1200)



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:	MU-150HD	MU-152	MU-190HD	MU-190	MU-231	MU-270W	MU-175T	MU-195T	MU-245T
Monitores de grado marino, claros y cristalinos, para uso como pantalla principal o remota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La pantalla LCD sellada proporciona clara visibilidad en cualquier condición climática, eliminando problemas como la condensación del rocío	✓	--	✓	--	--	--	✓	✓	✓
Disponible en versión de sobremesa o para empotrar (el soporte de montaje es opcional)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El sensor de iluminación automática ajusta el brillo de la pantalla según las condiciones de luz ambiente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nombres de entrada personalizables para facilitar la identificación sobre la marcha y la conmutación entre radar, sonar, sonda, cámara, etc.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cualquiera de las entradas compuestas es PIP (Imagen en Imagen), de tamaño y ubicación en la pantalla ajustables	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Encendido/apagado automático por señal DVI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
El brillo de 1.000 cd/m <sup>2</sup> proporciona una visibilidad superior incluso con luz solar directa	✓	--	✓	--	--	--	✓	✓	✓
El escalador integrado permite varias resoluciones	VGA a SXGA	SVGA a WUXGA	VGA a SXGA	VGA a SXGA	SVGA a HD				
Las entradas seleccionables incluyen RGB analógica, DVI (interfaz de vídeo digital) y compuesta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Control multi táctil: compatible con NavNet TZtouch/TZtouch2/TZtouch3	--	--	--	--	--	--	✓	✓	✓

# Unidad Remota



## Modelo RD-33

>>> Espec P127

### Unidad Remota de 4.3"

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Pantalla LCD en color de 4.3" visible a la luz del sol
- Máxima visibilidad en diversas condiciones ambientales, de noche y con luz solar directa (el brillo de la pantalla LCD es de 700 cd/m<sup>2</sup>)
- Mejor legibilidad de los datos gracias a los caracteres grandes y a la pantalla de alta resolución
- Presentación de ventana en pantalla completa hasta dividida en seis
- Admite interfaces CAN bus y NMEA0183
- Dos puertos independientes de entrada y salida CAN bus incorporados para la conexión en cadena daisy
- Disponible capacidad de conversión interna NMEA0183/CAN bus
- Operación sencilla compatible con la serie NavNet



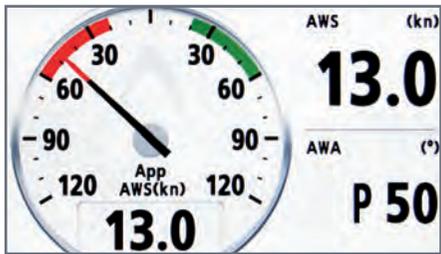
## Ver Todos los Datos de la Manera que se Quiera

La RD-33 es un organizador de datos de navegación que permite al operador seleccionar la forma perfecta de presentar los datos de los equipos interconectados, como el GPS, el plóter, el radar, la sonda de pesca, el piloto automático, los instrumentos y otros sensores, incluida la información del motor. La pantalla LCD en color de 4.3", de alto contraste, puede instalarse en un espacio compacto, alejada de sus fuentes de datos. La pantalla es impresionantemente brillante, notablemente nítida y fácil de leer. Dispone de varios modos de visualización, como Velocímetro, Autopista y Texto. El modo Texto presenta hasta seis de los tipos de datos más necesarios. El diseño de la pantalla se puede adaptar a las necesidades específicas. Este versátil producto también puede añadirse a un sistema NavNet, mostrando una variedad de datos de navegación vía la red CAN bus.

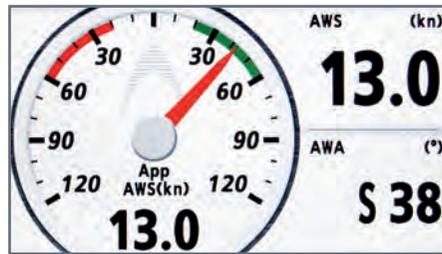
## Nuevo y Mejorado Aspecto

La RD-33 presenta un nuevo aspecto visualmente atractivo, que combina la facilidad de acceso con la funcionalidad para el usuario. Gracias a la brillante pantalla LCD de alta resolución, la RD-33 ofrece una presentación fácil de leer para supervisar la información de los equipos remotos, a través de una intuitiva interfaz de usuario gráfica.

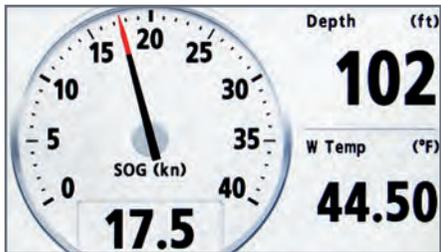
## Opciones de Presentación en Dos Estilos Diferentes



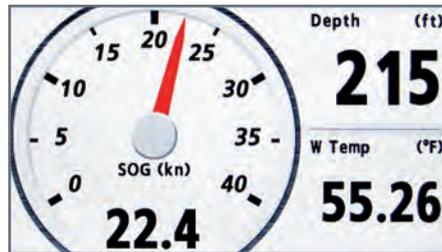
Wind A



Wind B



SOG A



SOG B

## Presentación en Pantalla Dividida Personalizable

Se puede personalizar la vista para mostrar la información en el formato que más convenga. La RD-33 permite dividir la pantalla en hasta seis ventanas separadas, ofreciendo presentaciones gráficas o numéricas de los cambios ambientales para facilitar la navegación.



Pantalla completa



6 partes



### Modelo RD-50

▶▶▶ Espec P127

#### Unidad Remota de 8.4"

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Pantalla LCD en color de 8.4", visible bajo luz solar directa en la consola del alerón
- Disponibles presentaciones digitales/gráficas analógicas
- Presentación con pantalla dividida en hasta 4 partes
- Color de fondo de pantalla ajustable para uso diurno y nocturno
- Se pueden conectar hasta 10 pantallas en cadena daisy y el brillo se puede ajustar desde un regulador de intensidad.

## Presentación de Datos Brillante y Versátil

La RD-50 es una unidad de presentación remota con pantalla LCD en color de 8.4" que puede presentar una amplia variedad de datos de los sensores de a bordo. La RD-50 dispone de 3 modos de presentación: digital, analógico y gráfico. Se pueden conectar hasta 10 unidades en cadena daisy. El brillo de la pantalla de todas las unidades conectadas de este modo puede controlarse de forma centralizada desde un regulador de intensidad.



# Compás Satelital



*La solución de rumbo perfecta para instalar en cualquier embarcación, incluso cuando la vista de los satélites pueda ser obstruida.*



## Modelo SCX-20

▶▶▶ Espec P129

Satellite Compass™ NMEA2000

## Modelo SCX-21

▶▶▶ Espec P129

Satellite Compass™ NMEA0183

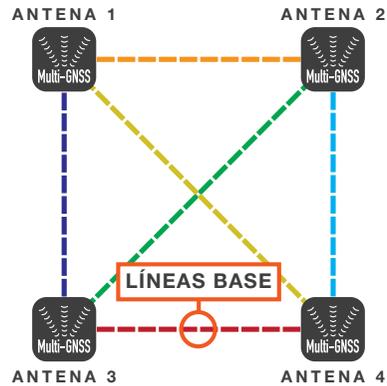
### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Perfecto para instalaciones NavNet TZtouch2/TZtouch3, NAVpilot-300/711C, Sonar y WASSP
- Salidas de datos precisos de Hora, Posición, Rumbo, COG/SOG, ROT, Balanceo/Cabeceo/Elevación, Velocidad en 3 ejes, Temperatura y Presión del Aire
- Precisión de rumbo sin precedentes para radares, sonares y navegación
- Utiliza cuatro antenas Multi GNSS (GPS, QZSS, GLONASS, Galileo)
- Precisión de rumbo de 1.0 grados, precisión de velocidad de 0.02 nudos
- Antena de poco peso: ¡sólo 1 kg!

MODELO	SCX-20/SCX-21
Precisión de Rumbo	1.0° rms (estática), 0.5° rms (dinámica)
Determinación GPS	5 m aprox. (2 drms, HDOP < 4)
Determinación MSAS	4 m aprox. (2 drms, HDOP < 4)
Determinación WAAS	3 m aprox. (2 drms, HDOP < 4)
Relación de Seguimiento	45°/s
Tiempo de Arranque	60 s aprox.

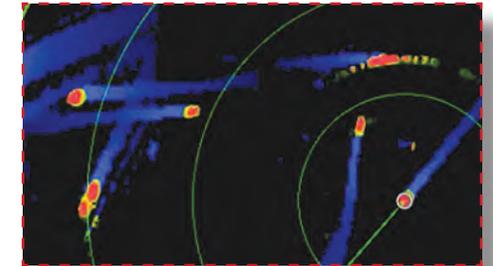
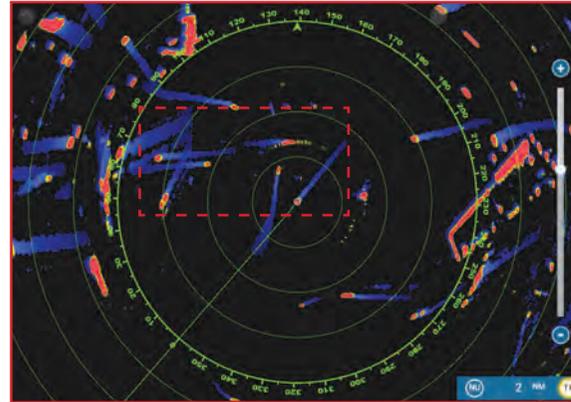
## ¡Revolucionaria Arquitectura Línea Base!

Utilizando cuatro antenas GNSS separadas, lo último en capacidad de respuesta, el SCX-20 y el SCX-21 establecen un nuevo estándar de rumbo fiable y preciso para toda la electrónica marina. Tradicionalmente, un Satellite Compass™ utiliza una línea base entre dos antenas para calcular el rumbo, mientras que las cuatro antenas del SCX-20/21 pueden calcular la información de rumbo utilizando cualquiera de las seis líneas base trazadas entre las cuatro antenas. El diseño sin precedentes de las cuatro antenas de los SCX-20 y SCX-21 los hace capaces de calcular información de rumbo, cabeceo, balanceo y oscilación extremadamente precisa. Son la solución de rumbo perfecta para instalaciones complejas de embarcaciones en las que la visión de los satélites puede estar obstruida en ocasiones.



## Trazas de Eco Movimiento Verdadero para Radar/Plóter de Cartas

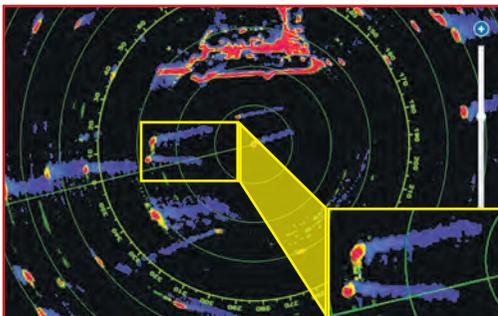
Se dispone de trazas de eco verdaderas cuando el SCX-20 o SCX-21 está conectado a un Radar Furuno compatible, ayudando a determinar el movimiento del barco propio así como el de otras embarcaciones. Los datos de velocidad y rumbo precisos garantizan que las estelas de los blancos se muestren con suavidad y precisión, sin el aspecto irregular y en zigzag habitual en un Satellite Compass™ con un mayor grado de desviación.



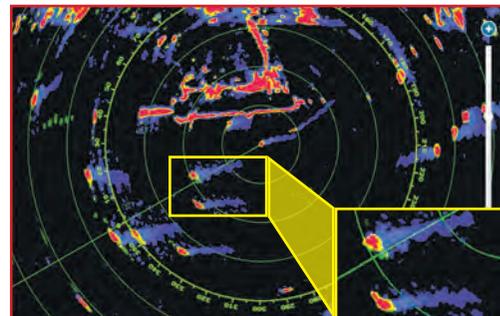
## Dominio del Zig-Zag de la Traza de Eco de Radar

Con conexión al SCX-20/21, las estelas de los ecos de radar se mantienen estables y describen claramente la trayectoria precisa del eco gracias a la increíble precisión del SCX-20/21. El Satellite Compass™ de la empresa A no consigue mantener un rumbo estable, lo que hace que las trazas de eco sean prácticamente ininteligibles. La precisión del rumbo de la empresa B fluctúa en +/- 3° con una actualización más lenta, provocando una traza de eco que tiene un amplio patrón en zig-zag. La precisión de rumbo de la compañía C fluctúa en +/- 5° con una actualización más rápida, generando una traza de eco que es indistinguible y confusa.

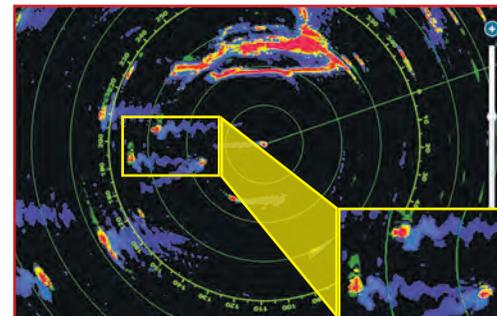
FURUNO SCX-20/21



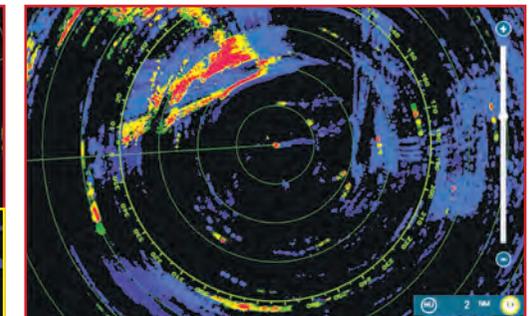
Compañía B



Compañía C



Compañía A



**MÁS PRECISO**

SCX-20/21 < COMPAÑÍA B < COMPAÑÍA C < COMPAÑÍA A

**MENOS PRECISO**



## Modelo SC-33

▶▶▶ Espec P128

### Domo Satellite Compass™ NMEA2000

#### CARACTERÍSTICAS PRICIPALES:

- Precisión de rumbo de 0.4°
- Monitorización de velocidad en 3 ejes
- Certificado NMEA2000
- Compatibilidad con la serie NavNet TZtouch2/TZtouch3
- Multi GNSS con las redes satelitales GPS, Galileo, GLONASS, QZSS
- Fuerte rechazo multi trayectoria, alta fiabilidad
- Funciona perfectamente con el software TIMEZERO
- Libre de mantenimiento regular gracias a su diseño de estado sólido

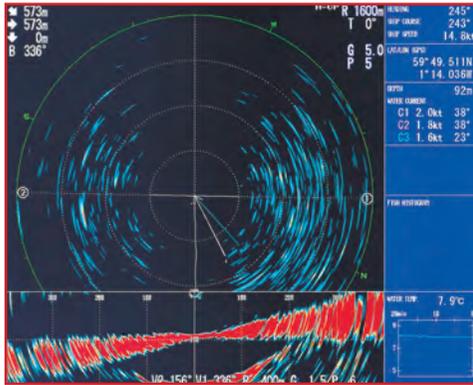
MODELO	SC-33
Precisión de Rumbo	0.4°
Determinación GPS	10 m (95%)
Determinación GNSS	3 m (95%)
Relación de Seguimiento	45°/s
Tiempo de Arranque	1 minuto
Unidad de Antena	Domo

## ¡Elegante, Rápido y Preciso!

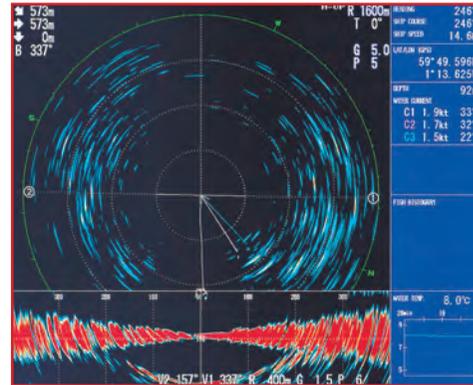
El Satellite Compass™ SC-33 proporciona información de rumbo muy precisa para equipos de navegación como el radar, el plóter, el piloto automático, la sonda de pesca y el sonar. Con la antena GNSS compacta y el procesador integrado, puede utilizarse para una amplia variedad de aplicaciones en cualquier tipo de embarcación. Este sistema "todo en uno" proporciona datos increíblemente precisos de rumbo, balanceo/cabeceo/elevación, posición GPS, SOG (velocidad sobre el fondo), COG (rumbo sobre el fondo) y ROT (relación de giro).

## Revolucionario Sistema 2 Antenas y Sensores de Relación

Para calcular los datos de balanceo y cabeceo, un Satellite Compass™ requiere dos vectores. El SC-33 emplea un sistema de antena GNSS doble que calcula un solo vector mientras que un giroscopio de 3 ejes y los sensores de aceleración añaden el segundo vector. Esta configuración permite al SC-33 calcular datos de balanceo y cabeceo muy precisos sin utilizar un tercer sensor.



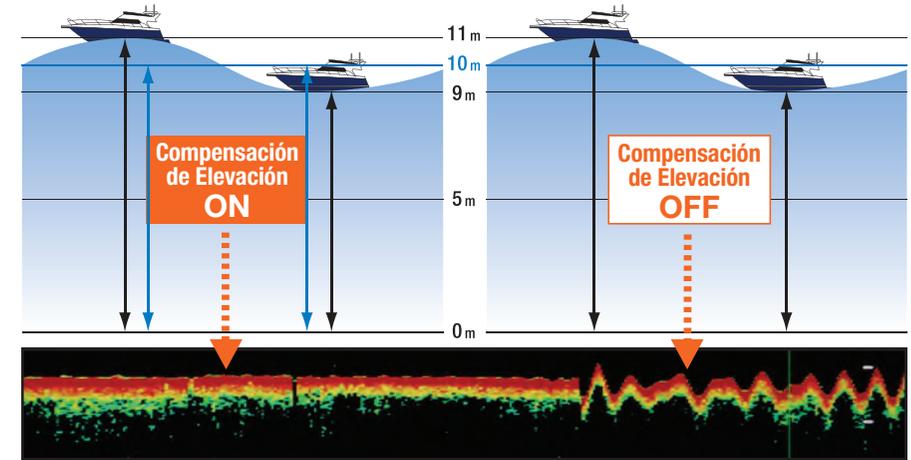
ANTES de Estabilización



DESPUÉS de Estabilización

## Compensación de Elevación para Sonda de Pesca

Incluso con mar gruesa, la compensación precisa del oleaje del SC-33 permite que las sondas de pesca como la FCV-1150 o NavNet TZtouch2/TZtouch3, presenten una imagen ininterrumpida del fondo marino, sin las ondulaciones causadas por las condiciones del mar.



# Compás Satelital



SC-703 for SC-70



SC-1303 for SC-130



## Modelo SC-70

▶▶ Espec P128

### Satellite Compass™

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Antena que proporciona rumbo altamente preciso para todos los sistemas electrónicos de navegación del barco: Piloto automático, Radar, ARPA, Sonar, Indicador de Corriente, plóter de Cartas, ECDIS, etc.
- Utiliza GNSS tales como GPS, Galileo y GLONASS para una alta precisión
  - SBAS (Satellite Based, Augmentation System) compatible (EGNOS, WAAS, MSAS)
- Proporciona datos precisos de SOG, COG, ROT y L/L
- Velocidad en 3 ejes (proa, popa y longitudinal) para navegación y atraque seguros
- Homologado por IMO como THD, GPS y ROTI conforme a los estándares IEC e ISO
- Relación de seguimiento de 40°/s (el doble de lo exigido por IMO, 20°/s, para los barcos de alta velocidad)
- Libre de mantenimiento y sin costes regulares, ya que no hay partes mecánicas
- Tiempo de determinación muy corto: 90 segundos (dependiendo de la ubicación del equipo)
- Fácil retrofit utilizando el cableado de antena existente<sup>1</sup> (para SC-50/60/110/120)
- Datos de cabeceo/balaneo precisos, en formatos analógico<sup>2</sup> y digital, para estabilización del buque, sonar, etc.

<sup>1</sup>: Se requiere el kit LAN\_CNV, disponible como un extra opcional.

<sup>2</sup>: Se requiere el IF-NMEASC, disponible como un extra opcional.

## Modelo SC-130

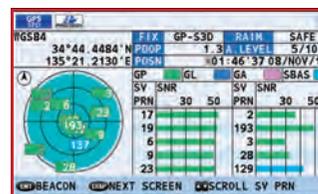
▶▶ Espec P128

### Satellite Compass™

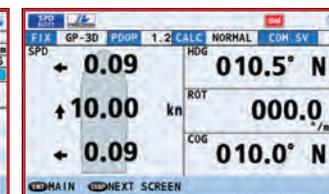
MODELO	SC-70	SC-130
Precisión de Rumbo	0.4° rms	0.25° rms
Determinación GPS	10 m aprox.	
Determinación DGPS	5 m aprox.	
Determinación WAAS	3 m aprox.	
Relación de Seguimiento	Relación de Giro 0.1°/s, 0.01°/s o 0.001°/s (Menú)	
Tiempo de Arranque	3 minutos	4 minutos
Unidad de Antena	Domo	Abierta

## Control de Proa y Popa para Atraque Seguro

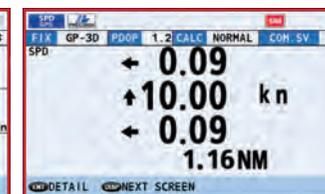
El Satellite Compass™ proporciona una gran variedad de datos: la posición GPS, SOG (velocidad sobre el fondo), COG (rumbo sobre el fondo), ROT (relación de giro) y la velocidad en tres ejes (proa, popa y longitudinal). Todos estos datos ayudan en las maniobras críticas, como el atraque. El Satellite Compass™ no necesita mantenimiento (una gran ventaja para cualquier barco) y se conecta fácilmente a la red de a bordo existente vía Ethernet.



Modo Integridad GPS



Datos de Navegación



Modo Velocidad



### Modelo PG-700

▶▶▶ Espec P127

#### Sensor de Rumbo Integrado

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Proporciona datos de rumbo muy precisos
- Sensor magnético fluxgate tipo Caja Negra
- Interfaz de CAN bus integrada
- Puede ser montado en mamparo o en el suelo, gracias al soporte en L estándar



### Fácil Montaje con el Soporte en L

El PG-700 puede montarse en un mamparo o en la cubierta utilizando el soporte en L estándar. Gracias a la versatilidad de su diseño, orientar el PG-700 hacia la proa es un juego de niños.



### Modelo PG-500

▶▶▶ Espec P127

#### Sensor de Rumbo Integrado

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Sensor de rumbo económico con la mayor precisión y estabilidad en esta clase de equipos
- Corrección automática de la variación magnética local con un navegador GPS adecuado o corrección manual con una pantalla remota RD-33 opcional
- Alta estabilidad para un giróscopo de relación de estado sólido
- Carcasa compacta, resistente al agua, con indicadores de estatus visibles, para una instalación sencilla
- Tres puertos de salida de datos de rumbo: dos IEC/NMEA0183, uno AD-10



### Solución de Rumbo sin Mantenimiento

El PG-500 de Furuno, es un sensor de rumbo compensado que incorpora una innovadora tecnología de compás electromagnético para obtener lecturas altamente precisas y estables del rumbo del barco. El sensor detecta el magnetismo terrestre y genera datos de compás que pueden ser utilizados en los formatos NMEA0183 y Furuno AD-10. Las aplicaciones típicas incluyen la traza de eco de radar y el movimiento verdadero, los pilotos automáticos, los plóter de cartas, los sonares y más. Estos sofisticados componentes están contenidos en una caja robusta y compacta. Los elementos de diseño exclusivos hacen que el PG-500 prácticamente no necesite mantenimiento y sea fácil de instalar.



## Modelo FA-40

►►► Espec P130

### Receptor AIS

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Mejora la seguridad de la navegación al recibir información crítica de los buques cercanos equipados con AIS
- Salida NMEA2000 a las MFD NavNet TZtouch y dispositivos compatibles
- Salida serie para la integración con varios sistemas de Radar, Plóter de Cartas y PC, para redundancia añadida y flexibilidad de instalación
- Compatible con NavNet Vx2/TZtouch2/TZtouch3



## Prevención de Colisiones en Todas las Situaciones

El Receptor del Sistema de Identificación Automática (AIS) FA-40 proporciona información en tiempo real sobre embarcaciones equipadas con AIS a NavNet, Plóter de Cartas (preparado para AIS), software de navegación o Radar.

La información se presenta gráficamente, lo que te permite controlar y evitar los barcos equipados con AIS en el área. La información que recibe el FA-40 incluye el nombre de la embarcación y el indicativo de llamada, la posición, el rumbo, la velocidad sobre el fondo y otros datos útiles. Dado que los blancos AIS pueden recibirse incluso si no están dentro de la línea de visión, el FA-40 mejora el conocimiento de la situación en vías navegables congestionadas, con visibilidad limitada o en condiciones de mar gruesa, y proporciona al navegante mucha más información sobre las embarcaciones equipadas con AIS.

El FA-40 tiene un puerto NMEA2000 y otro NMEA0183. Esto proporciona una conexión simple y fácil a los sistemas NavNet, Radar con capacidad AIS, Plóter de Cartas y TimeZero. El FA-40 funcionará con prácticamente cualquier antena VHF marina. Se dispone de un splitter de señal VHF opcional para facilitar que el FA-40 funcione con una instalación de antena de radio VHF existente.



### Modelo FA-70

▶▶▶ Espec P130

#### Transceptor AIS Clase B+

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Satisface plenamente los estándares técnicos para la Clase B AIS, IEC 62287-1
- Recibe información AIS Clase A y Clase B
- Salidas de datos para NavNet TZtouch2/TZtouch3
- Integración flexible con varios radares y plóter de cartas compatibles con AIS
- SO-TDMA y CS-TDMA conmutables y de alta velocidad
- Splitter de Antenas Interno



### Intercambio de Información Precisa

El FA-70 es un AIS Clase B+ que transmite la información del barco propio a mayor potencia y más rápido que las unidades típicas de Clase B. SO-TDMA y CS-TDMA garantizan la asignación de un espacio de tiempo AIS, haciendo visible el barco en aguas congestionadas. Cumple con las normas IMO MSC.140(76) Anexo 3, A.694, ITU-R M.1371-2 y DSC ITU-R M.825-3. También cumple IEC 60945 (CEM [Compatibilidad Electromagnética] y condiciones ambientales). El FA-70 consta de una unidad transpondedor con antena GPS. Se requiere una antena de VHF que debe ser suministrada por separado. El transpondedor contiene un transmisor de VHF, dos receptores TDMA en dos canales VHF paralelos, interfaz, procesador de comunicaciones y receptor GPS interno. El GPS interno es un receptor de 12 canales con capacidad diferencial. También da posición, COG y SOG.



### Modelo FA-170

▶▶▶ Espec P130

#### Transpondedor AIS Clase A

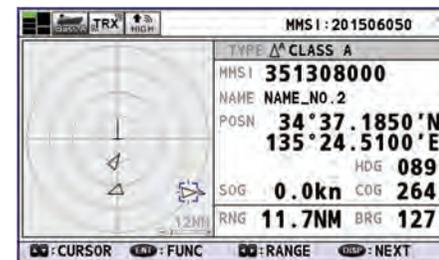
#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Cumple con las normas IMO MSC.74(69) Anexo 3, IMO MSC.302(87), A694, ITU-R M. 1371-5 y DSC ITU-R M.825; también cumple con IEC61993-2 (Estándar de ensayo de tipo) e IEC 60945 Ed. 4 (Compatibilidad Electromagnética [EMC] y condiciones ambientales)
- Presenta información sobre barcos equipados con AIS, así como de estaciones costeras y ayudas a la navegación dentro de la cobertura de VHF
- Salidas de datos AIS para NavNet TZtouch/TZtouch2/TZtouch3, Radar y otros equipos de navegación, para evitar colisiones



### Prevención de Colisiones, ¡Fácil!

Se presentan los símbolos de los barcos equipados con AIS, estaciones base, AIS-SART y más. Al seleccionar un blanco específico, se muestra la información sobre el barco (MMSI [o nombre, cuando esté disponible], rumbo, SOG, COG, etc.).



- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| ✓ Símbolo barco propio           | ⊕ Ayuda a la Navegación (virtual) |
| △ Blanco                         | ⊗ AIS-SART/AIS MOB/EPIRB-AIS      |
| ⊠ Blanco seleccionado            | ✈ Aeronave SAR                    |
| ⊞ Ayuda a la Navegación (física) | ⊞ Barco SAR                       |
| ◇ Ayuda a la Navegación (física) |                                   |



\*Solo FM-4800

## Modelo FM-4800

►►► Espec P131

**Radioteléfono de VHF Marino con Receptor AIS Integrado**

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Receptor AIS integrado para conocimiento de la situación y prevención de colisiones
- Receptor GPS de 72 canales integrado (FM-4800)
- Potencia de salida de 25 W/1 W
- DSC de clase D con llamadas de socorro, individuales y a todos los barcos
- Megafonía de 30 W, con función de escucha y señales de niebla automáticas
- Redes NMEA2000 y NMEA0183
- Modo ATIS disponible para la navegación en aguas interiores
- Banda de frecuencias preprogramada para los canales marinos de EE.UU., Canadá e internacionales, además de 10 canales meteorológicos, donde estén disponibles
- Iniciar las llamadas DSC directamente desde la MFD de la serie NavNetTZtouch2/TZtouch3 cuando esté conectado a través de NMEA2000
- Estación dual con microteléfono opcional
- Hasta 3 microteléfonos/altavoces pueden ser conectados (FM-4850)
- Protegido contra el agua (el transceptor, el micrófono y el auricular son todos IP67)

## Modelo FM-4850

►►► Espec P131

**Radioteléfono de VHF Marino Caja Negra con Receptor AIS Integrado**

## GPS Integrado (FM-4800)

GPS de alta sensibilidad de 72 canales integrado, con antena interna que hace innecesaria la antena GPS externa y sus requisitos de cableado.

## Receptor AIS Integrado

Cuando esté conectado a una MFD o a un plóter de cartas que pueda leer y presentar datos AIS, el Receptor AIS integrado mejorará la seguridad en el mar al proporcionar información vital para el conocimiento de la situación y la prevención de colisiones.

## Megáfono/Bocina de Niebla

15 W/30 W máx. Megafonía con 8 señales automáticas de niebla/aviso y función de escucha que permite la comunicación bidireccional.



Altavoz Opcional SP-4800



Microteléfono Opcional HS-4800

## Estación Dual

El microteléfono opcional HS-4800 soporta toda la funcionalidad del FM-4800 y funciona como una segunda estación. También es compatible con la función de intercomunicación.



### Modelo FM-8900S

▶▶▶ Espec P132

#### Radioteléfono de VHF (simplex/semidúplex)

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Radioteléfono de VHF semidúplex, 25 W, con DSC Clase A y receptor de Vigilancia CH70 integrados
- Cumple plenamente los requisitos GMDSS para buques SOLAS
- Cumple las recomendaciones de la ITU relativas al sistema de llamada selectiva digital, para su uso en el servicio móvil marítimo, UIT-R M.493-14 o posteriores
- Pantalla LCD en color de alto contraste y fácil de leer de 4.3"
- Reducción de ruido y altavoz mejorados para una calidad de voz excelente
- Acceso rápido al CH16: Pulsar la tecla CH16 del teclado para cambiar a la pantalla del radioteléfono y seleccionar el canal 16 al instante
- Fácil selección de canales con mando giratorio o entrada directa por teclado
- Introducción automática de la hora y la posición del barco propio a través del receptor GPS interconectado
- Disponible la transmisión de señales ATIS para las vías navegables interiores
- Reproducción de la última llamada de voz recibida, grabada automáticamente durante 120 segundos



### Modelo FS-1575/2575

▶▶▶ Espec P133

#### Radioteléfono de MF/HF

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Radio FS-1575, MF/HF de 150 W
- Radio FS-2575, MF/HF de 250 W
- Radioteléfono MF/HF con función DSC
- Cumple plenamente los requisitos GMDSS para los buques SOLAS, operando en las zonas marítimas A3 y A4
- Cumple las nuevas recomendación de la ITU relativas al sistema de llamada selectiva digital, para su uso en el servicio móvil marítimo, UIT-R M.493-14
- Pantalla LCD en color brillante de 4.3" (480 x 272 píxeles) de alto contraste
- Capacitado para comunicaciones de socorro, de seguridad y de rutina
- Selección inmediata de 256 canales, especificados por el usuario, con un mando rotativo o entrada directa por teclado
- Acceso rápido a la redacción de mensajes DSC mediante teclas específicas en la unidad de control
- Acceso rápido a las funciones contenidas en el menú de operación, mediante el teclado numérico





Intercom Opcional

## Modelo LH-5000

►►► Espec P134

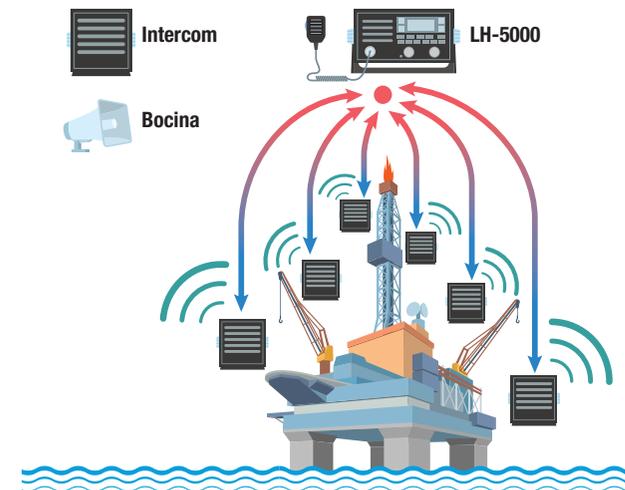
### Megáfono

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Dos potentes salidas de megafonía de 30 W (1 frontal/1 trasera)
- Función de escucha para la comunicación bidireccional
- Ocho señales automáticas de niebla/advertencia
- Hasta 6 intercomunicadores para comunicación a bordo y megafonía (5 W cada uno)
- Incorporado altavoz de alta calidad
- Pantalla LCD brillante para operar cómodamente
- Posibilidad de montaje empotrado
- Unidad principal, micrófono y altavoces de intercomunicación resistentes al agua

## Megafonía de 8 Canales

Con 2 bocinas y 6 intercom que proporcionan un total de 8 canales posibles, se puede coordinar cualquier acción incluso en un barco o instalación grande.





### Modelo NX-300

►►► Espec P134

#### Receptor NAVTEX

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Receptor Navtex sin papel
- Frecuencia seleccionable para mensajes Navtex internacionales y nacionales/locales
- Recepción ininterrumpida de mensajes Navtex
- Memoria para hasta 28.000 caracteres
- Pantalla LCD brillo plata de 4.5", alto contraste
- Presentación de datos de navegación cuando se conecta a un GPS externo
- Selección automática de la estación Navtex, según la posición, cuando se conecta a un GPS externo
- Bajo consumo
- Memoria de seguridad con batería de litio de larga duración

## Conocimiento Constante de la Situación

Recepción de avisos a navegantes, avisos meteorológicos, información de búsqueda, rescate y otros datos de los buques que navegan a menos de 200-400 millas de la costa.



Lista de Mensajes

- A Alerta de navegación
- B Alerta meteorológica
- C Información sobre hielos
- D Información de búsqueda/rescate/piratería y robo a mano armada
- E Previsión meteorológica
- F Mensaje de práctico
- G Mensaje de servicio AIS
- H Mensaje Loran-C
- I Reservado - actualmente no usado
- J Mensaje Omega diferencial
- K Mensajes de otras ayudas electrónicas a la navegación y del sistema



Datos Nav

- L Alerta de navegación (adicional)
- M-Y Reservado - actualmente no usado
- V Aviso a pescadores (solo USA)
- Z QRU (Ningún mensaje en mano)



### Modelo FAX-30

►►► Espec P135

#### Receptor Facsímil Meteorológico Caja Negra

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Receptor Fax meteorológico y Navtex, sin papel, económico
- Conexión directa a NavNet o a través de un hub Ethernet
- Conéctate a un PC equipado con Ethernet
- Colores de presentación seleccionables: 8 tonos de gris, monocromo, tonos azules, rosa y negro, rojo y azul
- Navegador web en PC, sin necesidad de software específico
- Impresión de imágenes y mensajes en PC e impresora
- Almacena un máximo de 12 imágenes de fax meteorológico (según el tamaño del archivo)
- Los mensajes Navtex pueden recuperarse en una tabla con hasta 130 archivos almacenados
- Las imágenes/mensajes almacenados pueden ser presentados en cualquier momento
- 320 canales programados por el usuario
- Supresor de ruido para conseguir una imagen clara
- Vista en miniatura para facilitar la selección de las imágenes almacenadas

## Conexión vía PC o Pantalla NavNet

El FAX-30 de Furuno es una unidad Caja Negra que se conecta directamente a una pantalla NavNet o a un hub Ethernet con un único cable Ethernet. Si se conecta a un hub Ethernet que tiene varias pantallas NavNet conectadas, cada una de esas pantallas tendrá acceso al FAX-30. En un PC, las imágenes y la información se muestran simplemente utilizando su navegador web. No hay que instalar ni estudiar ningún complicado software específico. Combine el nuevo FAX-30 con el Radar de color verdadero de NavNet y tendrá lo último en seguimiento meteorológico.



PC no suministrado





## Modelo FELCOM501

>>> Espec P136

INMARSAT FleetBroadband

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Microteléfonos IP e Indicadores de Llamada (opción FB-3001) pueden ser integrados vía Ethernet; se pueden incorporar varios terminales IP a la red utilizando un "hub" de conmutación
- IIP-PBX integrada; amplia selección de funciones de central telefónica disponibles, es decir, líneas de comunicación internas, enrutamiento de llamadas entrantes, función de llamadas de grupo, etc.
- El router NAT incorporado facilita la integración de la red en Internet sin problemas
- Variedad de opciones de seguridad disponibles, por ejemplo, firewall, filtro IP, etc.
- No se requiere un software específico para la configuración (función de servidor web incorporada); Ésta puede hacerse usando un navegador web
- Admite PPPoE para facilitar la conexión/desconexión telefónica automática a través de aplicaciones

## Modelo FELCOM251

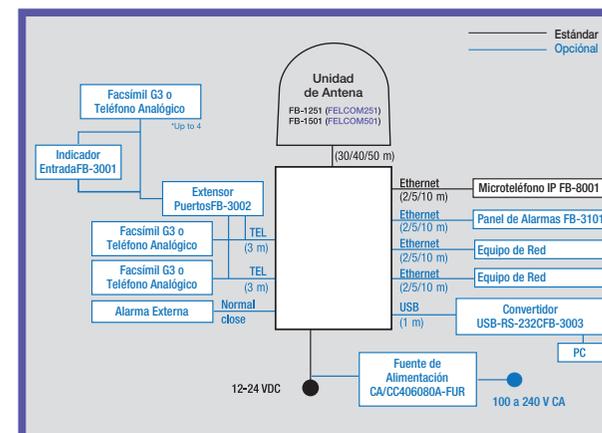
>>> Espec P136

INMARSAT FleetBroadband

Alcance del Suministro:

MODELO	FELCOM251	FELCOM501
<b>Estándar</b>		
1. Unidad de Antena	FB-1251	FB-1501
2. Unidad de Comunicación	FB-2001	
3. Microteléfono IP	FB-8001	
<b>Opcionales</b>		
Indicador de Llamada	FB-3001	
Teléfono Analógico	GEMINI 9333B4	
FAX G3	FAX2840JP/2840	
Fuente Alimentación CA/CC	406080A-FUR-001	

## Configuración del Sistema Fleet Broadband



Una embarcación debe notificar a Inmarsat en que zona de haz puntual se encuentra. De este modo, el satélite Inmarsat puede transmitir el haz puntual a la posición del barco.

INMARSAT FleetBroadband	
Velocidad Máx. Comunicación	hasta 432 kbps (FELCOM501) hasta 284 kbps (FELCOM251)
Voz	disponible
FAX	disponible (audio 3.1 k)
SMS	disponible
Área de Servicio	Cobertura Global (con la excepción de las regiones polares extremas)
Facturación	según consumo

Ku-Band	
Velocidad Máx. Comunicación	Hasta 4 Mbps*
Voz	Disponible (VoIP)
Área de Servicio	Cobertura regional proporcionada por varios proveedores (posibilidad de roaming continuo sin ningún recargo)
Facturación	Tarifa plana fija

\* Para servicio más rápido, consultar con los distribuidores más cercanos.



Manténgase conectado a través de SafeComNet™  
Comunicaciones de banda ancha sin interrupciones para flotas marítimas

### LCR (Ruta Coste Mínimo)

LCR es el proceso de selección de la ruta del tráfico de comunicaciones en función del coste, lo que permite la selección automática de la línea de comunicación más rentable disponible. Es posible establecer como medio de comunicación por defecto VSAT, que se paga con una tarifa plana fija mensual, y pasar a la FleetBroadband de "pago según consumo" cuando la línea VSAT esté fuera de servicio. De este modo, se puede reducir el coste total de la comunicación.

### Traffic Control

Traffic Control es el control del tráfico de la red a bordo para optimizar el rendimiento de las comunicaciones. Esto puede lograrse estableciendo el orden de prioridad de los datos que deben manejarse (Calidad de Servicio: QoS) y restringiendo el volumen de comunicaciones a la vez y aplicaciones a utilizar, así como el acceso a determinados contenidos.

### Firewall

Un firewall está diseñado para permitir o denegar las transmisiones de red con el fin de proteger las redes contra el acceso no autorizado de los programas maliciosos desde Internet, es decir, los virus informáticos y los registros de claves, al tiempo que permite el paso de las comunicaciones legítimas.



### Red LAN de a Bordo



Teléfono IP

Internet/Email

Llamada Prepago

PC Kiosk

Cámara de Vigilancia

Hotspot

Sistema de Monitorización

### IP Routing

El enrutamiento IP es un conjunto de protocolos para facilitar la conexión IP entre la red de a bordo e Internet.

### VPN

VPN (Red Privada Virtual) es una forma segura de conectarse a la red de una oficina en tierra desde una ubicación remota, utilizando Internet. Dado que se aplica la encriptación a la comunicación, los paquetes de datos de la red pueden transportarse de forma privada, impidiendo que los usuarios no autorizados lean los paquetes de la red privada. De este modo, se puede construir a bordo de los buques el mismo entorno de red que el de las oficinas en tierra. En comparación con la utilización de servicios de circuitos exclusivos para construir una red segura entre los buques y las oficinas en tierra, VPN tiene la ventaja de reducir los costes de comunicación.

### IP PBX

IP PBX es una centralita telefónica que utiliza la red IP, a diferencia de PABX que se utiliza habitualmente para la red telefónica analógica. El sistema está diseñado para interoperar con la PABX convencional, el sistema de conmutación pública, VoIP de Inmarsat y VSAT.



# Especificaciones

*Sujetas a cambio sin previo aviso*

Series NavNet .....	86	Piloto Automático .....	121
Radar .....	97	Instrumentos .....	123
GPS/Plóter de Cartas .....	108	Monitores .....	125
Sonda de Pesca .....	113	Unidad Remota .....	127
Sonar .....	117	Compás .....	128
Sonar Multi-Haz .....	119	Comunicaciones .....	130

**NavNet TZtouch3 MFDs**

MODELO	TZT9F	TZT12F	TZT16F	TZT19F
<b>UNIDAD de PRESENTACIÓN</b>				
Pantalla	LCD IPS TFT en color multi táctil			
Tamaño de la Pantalla	Panorámica de 9"	Panorámica de 12,1"	Panorámica de 15,6"	Panorámica de 18,5"
Resolución de Pantalla	WXGA 1280 x 720	WXGA 1280 x 800	FHD 1920 x 1080	FHD 1920 x 1080
Brillo de Pantalla	1000 cd/m <sup>2</sup> (típico)	900 cd/m <sup>2</sup> (típico)	1000 cd/m <sup>2</sup> (típico)	900 cd/m <sup>2</sup> (típico)
Colores de Presentación	16.770.000 colores (Plóter de Cartas), 64 colores (Radar/Sonda de Pesca)			
Idioma	Alemán, Búlgaro, Chino, Danés, Español, Finlandés, Francés, Griego, Inglés (USA/UK), Italiano, Japonés, Noruego, Portugués, Ruso y Sueco.			
<b>GPS/WAAS</b>				
Tipo de Receptor	GPS: 72 canales, SBAS: 1 canal (modo C/A, WAAS)			-
Frecuencia de Recepción	L1 (1575,42 MHz)			-
Tiempo 1ª Determinación	100 s (arranque frío)			-
Precisión	10 m (GPS), 7 m (MSAS), 3 m (WAAS)			-
Intervalo de Actualización	100 ms o 10 Hz			-
<b>PLÓTER de CARTAS</b>				
Cartografía	Cartas MapMedia mm3d (C-MAP/Navionics/NOAA) y CMOR (solo EE.UU.)			
Capacidad de Memoria	30.000 puntos de usuario, 30.000 puntos de derrota del barco, 200 rutas (500 puntos por ruta)			
Alarmas	Vigilancia de Fondeo, XTE, Profundidad*, Velocidad, Temperatura de la superficie del mar*, Distancia de viaje, Combustible* (*se requieren datos externos)			
<b>RADAR</b>				
Modos de Presentación	Proa arriba*, Norte arriba *Se requiere entrada de rumbo			
Trazas de Eco	Intervalo: 15 s, 30 s, 1 min, 3 mins, 6 mins, 15 mins, 30 mins y continuas (Se requiere entrada de rumbo)			
Seguimiento de Blancos	100 Blancos ARPA (según Radar) con adquisición de blancos totalmente automática (es necesaria entrada de rumbo)			
Alarmas de Radar	Zona de guarda, CPA/TCPA, Trigger, Vídeo, Azimuth, Línea de proa			
<b>SONDA de PESCA</b>				
Frecuencia de Transmisión*	CW: 50/200 kHz, CHIRP: 40 kHz a 225 kHz *TZT9F solo CHIRP monocanal			
Transductor	300/600 W o 1 kW* *Se requiere la caja de adaptación MB1100 para algunos transductores			
Escalas	2 a 1.200 m; shift 0 a 1.200 m			
Modo Extensión	ACCU-FISH™, Lupa, Auto (Pesca/Crucero), RezBoost™, Discriminación de Fondo, TruEcho CHIRP™ con transductor compatible			
Avance de Imagen	8 pasos: x4, x2, x1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, stop			
Alarmas Sonda de Pesca	Banco de peces, Banco de peces para enganche de fondo			
<b>INTERFAZ</b>				
NMEA2000	1 Puerto			
Entrada	065280, 126992/993/996, 127237/245/251/257/488/489/505, 128259/267, 129025/026/029/330/038/039/040/041/291/538/540, 129793/794/798/801/802/808/809/810, 130306/310/311/312/313/314/316/577/578, 130817/818/820/822/823/826/827/828/880			
Salida	126992/993/996, 127250/251/257/258, 128259/267/275, 129025/026/029/033/283/284/285, 130306/310/311/312/313/314/316			
NMEA0183	1 Puerto Serie			
Salida	AAM, APB, BOD, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, RMB, RMC, RTE, TTM, VDM, VTG, WPL, XTE, ZDA			
LAN	1 Puerto (100 BASE-TX)	2 Puertos (100 BASE-TX)		
USB	1 Puerto (USB 2.0) para unidad de control	1 Puerto (USB2.0) para monitor táctil y unidad de control	1 Puerto (USB 2.0) para monitor táctil y unidad de control: 1 Puerto de salida USB	
I/O Vídeo	-	Entrada: 2 Puertos (NTSC/PAL). Salida: 1 Puerto (HDMI 720p)	Entrada: 2 puertos (NTSC/PAL) y 1 puerto HDMI 1920 x 1080p o menos (solo progresivo) Salida: 1 puerto (HDMI 1080p)	
I/O AUX	2 Puertos (Interruptor de eventos e interruptor de alimentación externo)			
Tarjeta SD	1 Ranura (Micro SDXC, trasera)			
LAN Inalámbrica	IEEE802.11b/g/n, Frecuencia de transmisión: 2,412 a 2,462 GHz, 11dBm máx.			
Conexión Transductor	1 Puerto x MJ10 pines	1 Puerto x MJ12 pines para transductores, 1 Puerto x MJ7 pines para DI-FFAMP		
<b>AMBIENTE</b>				
Temperatura (IEC60945)	-15°C a +55° C			
Humedad Relativa	3% o menos a +40° C			
Estanqueidad	IP56			
<b>ALIMENTACIÓN</b>				
	12-24 V CC			
	2,6 - 1,3 A	2,3 - 1,2 A	4,3 - 2,2 A	4,7 - 2,3 A

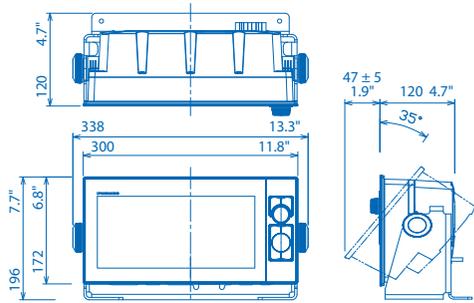
# Dimensiones - NavNet TZtouch3

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

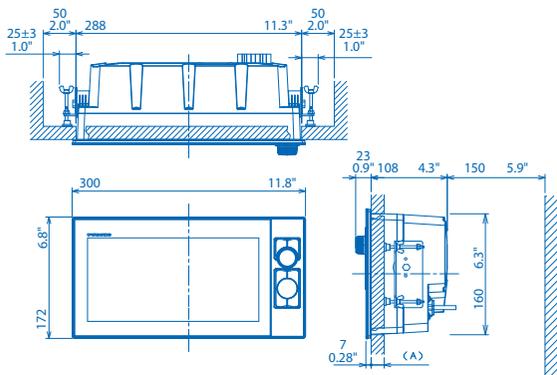
\*El soporte es opcional

## TZT9F

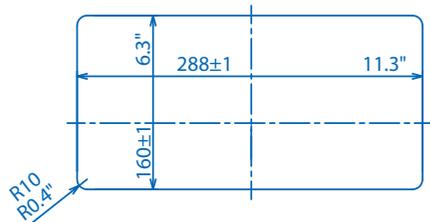
Unidad Multi Función (montaje en mesa) TZT9F\* 3,5 kg 7,7 lb



Unidad Multi Función (montaje empotrada) TZT9F 3,3 kg 7,3 lb

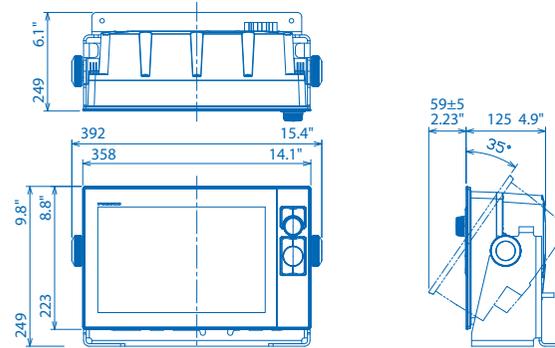


Corte del Panel para Empotrar TZT9F

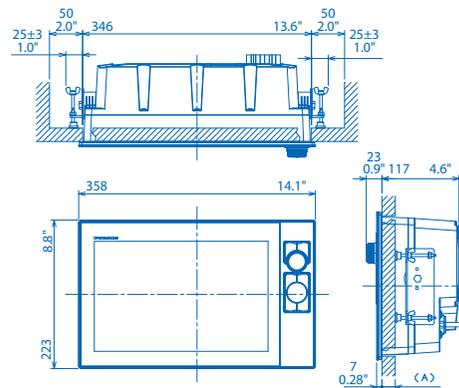


## TZT12F

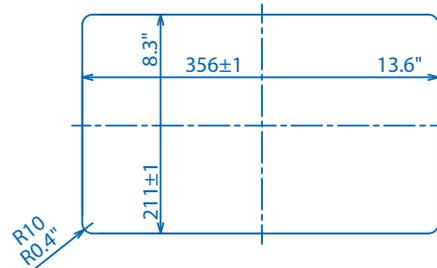
Unidad Multi Función (montaje en mesa) TZT12F\* 5,6 kg 12,3 lb



Unidad Multi Función (montaje empotrada) TZT12F 5,1 kg 11,2 lb

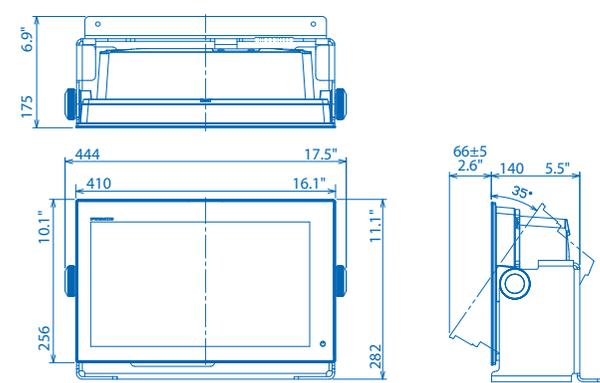


Corte del Panel para Empotrar TZT12F

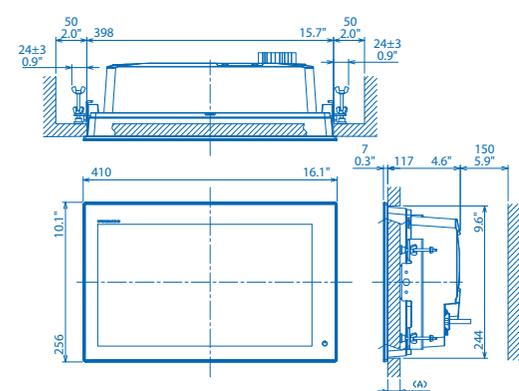


## TZT16F

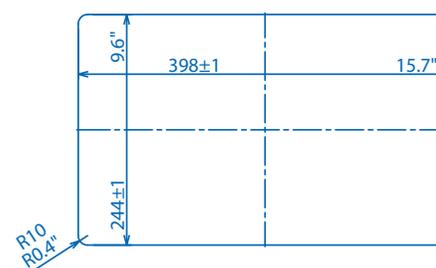
Unidad Multi Función (montaje en mesa) TZT16F\* 6,7 kg 14,7 lb



Unidad Multi Función (montaje empotrada) TZT16F 5,9 kg 13,0 lb



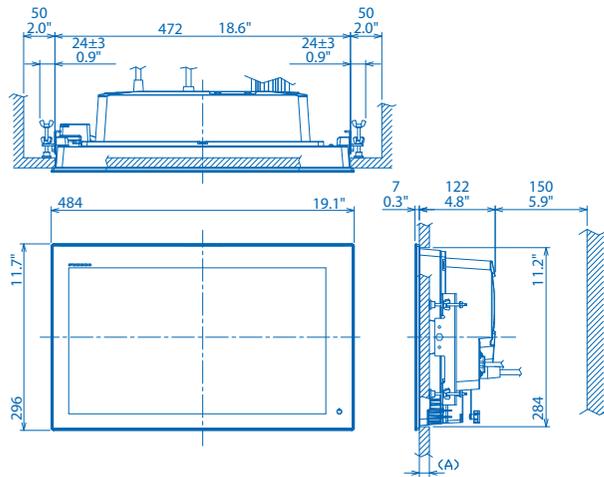
Corte del Panel para Empotrar TZT16F



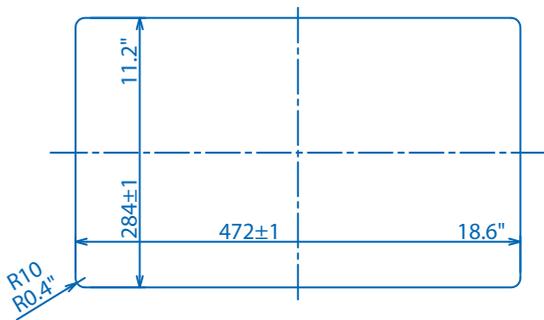
# Dimensiones - NavNet TZtouch3: Continuación

## TZT19F

Unidad Multi Función (montaje empotrada) TZT19F 7,8 kg 17,2 lb

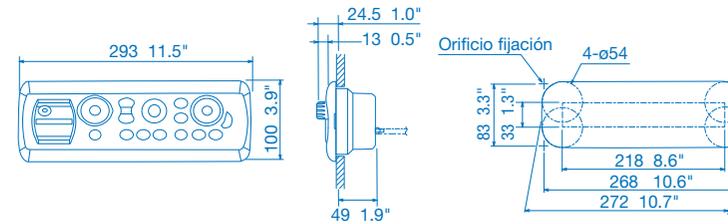


Corte del Panel para Empotrar TZT19F

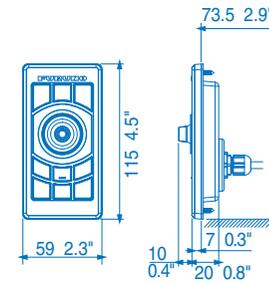


## Unidades de Control y Almacenamiento

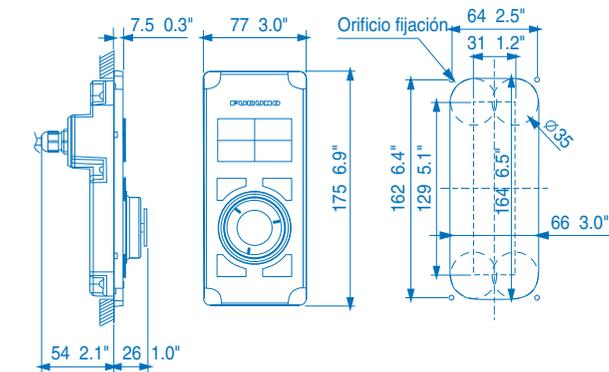
Unidad de Control MCU-005 (opcional) 1,0 kg 2,2 lb



Unidad de Control Remota MCU-002 (opcional) 0,14 kg 0,3 lb

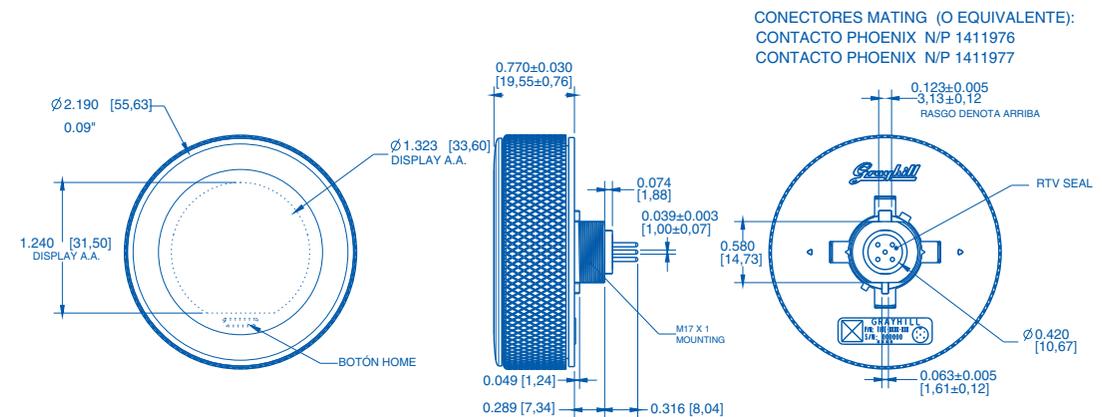


Unidad de Control Remota MCU-004 (opcional) 0,4 kg 0,9 lb



Unidad Encoder Táctil TEU001B/S (opcional, solo EE.UU. y Canadá)

0,12 kg 0,26 lb



NavNet TZtouch2 MFDs

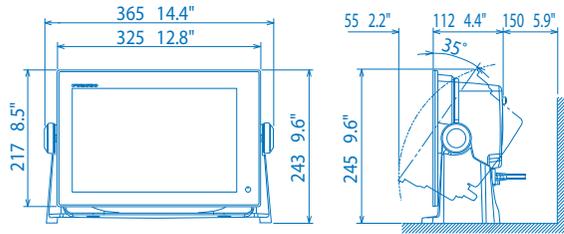
MODELO	TZTL12F	TZTL15F	TZT2BB
<b>UNIDAD de PRESENTACIÓN</b>			
Pantalla	LCD TFT en color multi táctil		Se requiere LCD en color opcional; se recomienda LCD en color con panel de control táctil
Tamaño de la Pantalla	Panorámica de 12,1"	Panorámica de 15,6"	Dependiente de la unidad de presentación seleccionada
Resolución de Pantalla	WXGA 1280 x 800	FWXGA 1366 x 768	FHD 1920 x 1080 (recomendada), XGA 1024 x 768, SXGA 1280 x 1024
Brillo de Pantalla	1300 cd/m² (típico)	1000 cd/m² (típico)	Dependiente de la unidad de presentación seleccionada
Interfaz de Señal	-		Imagen: HDMI, Extendido HDCP Panel Táctil : USB 2.0, Windows 7 multi táctil
Idioma	Alemán, Chino, Danés, Español, Finlandés, Francés, Griego, Inglés (USA/UK), Italiano, Japonés, Noruego, Portugués, Ruso y Sueco		
<b>GPS/WAAS</b>			
Tipo de Receptor	GPS: 56 canales, SBAS: 1 canal (modo C/A, WAAS)		-
Frecuencia de Recepción	L1 (1575,42 MHz)		-
Tiempo 1ª Determinación	100 s (arranque frío)		-
Velocidad de Seguimiento	999 nudos		-
SBAS	WAAS, EGNOS, MSAS		-
<b>PRECISIÓN</b>			
Antena Interna	GPS: 10 m máx., WAAS: 3 m máx., MSAS: 7 m máx.		-
<b>PLÓTER de CARTAS</b>			
Cartografía	Cartas MapMedia mm3d (C-MAP/Navionics/NOAA) y CMOR (solo EE.UU.)		
Capacidad de Memoria	30.000 puntos de usuario, 30.000 puntos de derrota del barco, 200 rutas (500 puntos por ruta)		
Alarmas	Vigilancia de FONDEO, XTE, Proximidad, Profundidad, Temperatura, Velocidad, etc.		
<b>RADAR</b>			
Modos de Presentación	Proa arriba*, Norte arriba *Se requiere entrada de rumbo		
Trazas de Eco	Intervalo: 15 s, 30 s, 1 min, 3 mins, 6 mins, 15 mins, 30 mins y continuas (se requiere entrada de rumbo)		
Seguimiento de Blancos	30 Blancos*, 100 Blancos* (NXT o X-Class) *Se requiere entrada de rumbo		
<b>SONDA de PESCA</b>			
Frecuencia de Transmisión	50/200 kHz		
Transductor	600 W o 1 kW* *Se requiere la caja de adaptación MB1100 para algunos transductores FURUNO		
Escalas	2-1, 200 m, shift: 0-500 m		
Modo Extensión	RezBoost™*, ACCU-FISH™*, Discriminación de Fondo*, Lupa, Auto (Pesca/Crucero), Zoom de Fondo, Enganche de Fondo *Se requiere transductor compatible		
Avance de Imagen	8 pasos: x4, x2, x1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, stop		
<b>INTERFAZ</b>			
NMEA2000	1 Puerto		
Entrada	059392, 059904, 061184, 060928, 065280, 126208, 126270, 126992, 126996, 127237, 127245, 127250, 127251, 127257, 127258, 127488, 127489, 127505, 128259, 127267, 129025, 129026, 126029, 126033, 126038, 126039, 126040, 126041, 126291, 126538, 126540, 129793, 129794, 129798, 129801, 129802, 129808, 129809, 129810, 130306, 130310, 130311, 130312, 130313, 130314, 130316, 130577, 130578, 130817, 130818, 130820, 130822, 130823, 130826, 130827, 130828, 130880		
Salida	059392, 059904, 061184, 060928, 126208, 126464, 126270, 126992, 126993, 126996, 127250, 127251, 127257, 127258, 128259, 128267, 128275, 129025, 129026, 129029, 129033, 129283, 129284, 129285, 130306, 130310, 130312, 130313, 130314, 130316, 130821, 130822, 130823, 130827		
NMEA0183	1 Puerto de salida integrado		
Salida	AAM, APB, BOD, DPT, DBT, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, RMB, RMC, RTE, TTM, VTG, WPL, XTE, ZDA	CUR, DPT, GGA, GSV, HDG, HDT, MDA, MTW, MWV, RSA, ROT, VDM, VHW, VTG, XDR, ZDA	
LAN	1 Puerto (100 BASE-TX)		3 Puertos (100 BASE-TX)
USB	1 Puerto (USB2.0)		5 Puertos (USB2.0)
I/O Vídeo	Entrada: 2 Puertos (NTSC/PAL), Salida: 1 Puerto (HDMI 1280 x 720p)		Entrada: 2 Puertos (NTSC/PAL), 1 Puerto (HDMI, FHD 1920 x 1080p, SXGA 1280 x 1024p, XGA 1024 x 768p) Salida 2 Puertos (HDMI, FHD 1920 x 1080p, SXGA 1280 x 1024p, XGA 1024 x 768p)
I/O AUX	1 Puerto (Evento Externo/MOB/Operador Fitness/Salida de Alarma)		1 Puerto (Evento Externo/MOB/Interruptor de Alimentación/Salida de Alarma)
Tarjeta SD	1 Ranura (Micro SDXC, trasera)		2 Ranuras Internas (Tarjeta SXDC - soporta hasta 256 GB)
LAN Inalámbrica	IEEE802.11b/g/n, Frecuencia de transmisión: banda de 2,4 GHz		
Conexión Transductor	1 Puerto		
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura (IEC60945)	-15°C a +55° C		
Estanqueidad	IP56	Procesador: IP22, Caja de Conmutación: IP56, Unidad de Control (opcional): IP56	
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
	12-24 V CC		
	3,0-1,5 A	3,6-1,8 A	2,6-1,3 A

## Dimensiones - NavNet TZtouch2

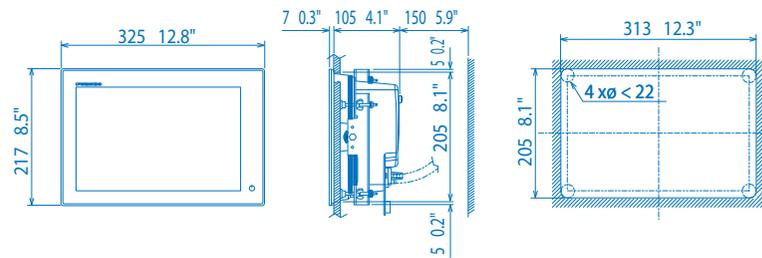
Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### TZTL12F

Unidad Multi Función (montaje en mesa) TZTL12F 3,8 kg 8,4 lb

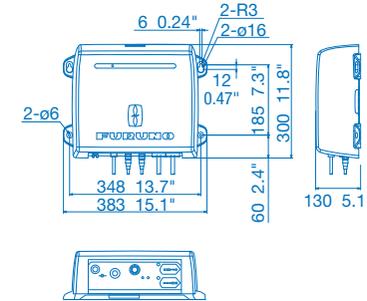


Unidad Multi Función (montaje empotrada) TZTL12F 3,7 kg 8,2 lb



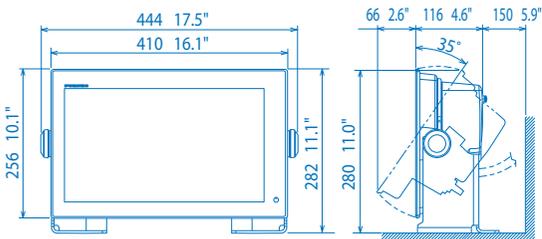
### TZT2BB

Unidad Multi Función Caja Negra TZT2BB MPU-004 3,9 kg 8,6 lb

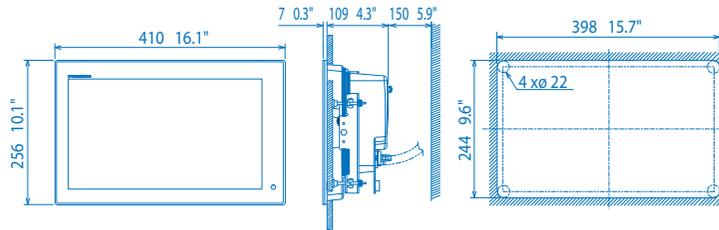


### TZTL15F

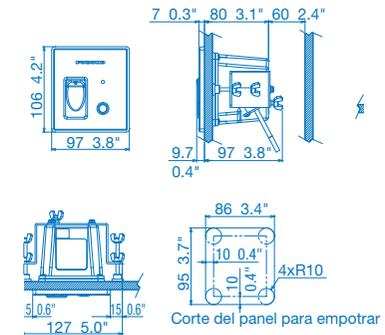
Unidad Multi Función (montaje en mesa) TZTL15F 5,5 kg 12,1 lb



Unidad Multi Función (montaje empotrada) TZTL15F 4,9 kg 10,8 lb

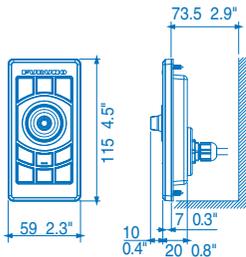


Caja de Conexión TZT2BB PSD-003 0,75 kg 1,7 lb

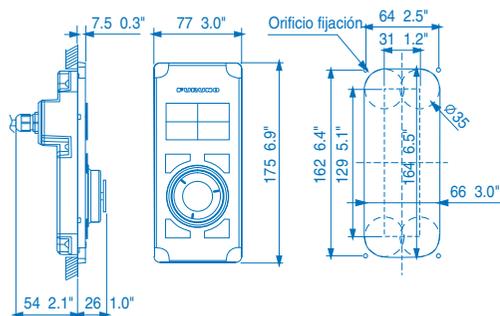


## Unidades de Control y Almacenamiento

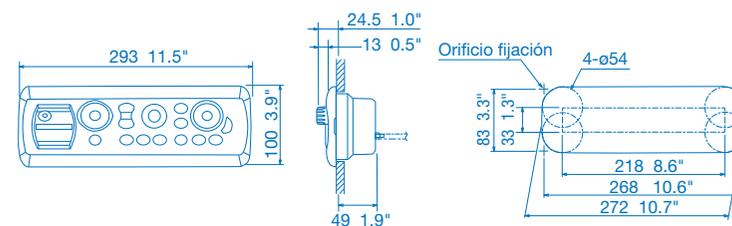
Unidad de Control Remota  
MCU-002 (opcional) 0,14 kg 0,3 lb



Unidad de Control Remota MCU-004 (opcional) 0,4 kg 0,9 lb



Unidad de Control MCU-005 (opcional) 1,0 kg 2,2 lb



## Módulos Sonda de Pesca Series NavNet

MODELO	BBDS1	DFF1-UHD	DFF3
<b>TRANSECTOR y PRESENTACIÓN</b>			
Modos de Presentación	Simple (50 ó 200 kHz), Dual (50 y 200 kHz), Enganche de Fondo, Zoom de Fondo, AC-CU-FISH™*, Discriminación de Fondo*, Zoom de Marcador, Lupa *Se requiere transductor compatible	Simple (alta o baja frecuencia), Dual (ambas frecuencias, alta y baja), Enganche de Fondo, Zoom de Fondo, ACCU-FISH™*, Discriminación de Fondo*, Zoom de Marcador, Lupa *Se requiere transductor compatible	Simple (alta o baja), Dual (alta y baja), Enganche de Fondo, Zoom de Fondo, ACCU-FISH™*, Zoom de Marcador, Lupa *Se requiere transductor compatible
Frecuencia	Frecuencia Dual 50/200 kHz	Frecuencia Dual 30-70 kHz y 175-225 kHz	El transductor sintetizado funciona con frecuencia dual entre 28 y 200 kHz
Banda Ancha (CHIRP)	N/A	Sí	N/A
Escalas	Max. 1.200 m	Max. 1.200 m	Max. 3.000 m
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	-15°C a +55° C		
Estanqueidad	IP20	IP55	IP20
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
	12-24 V CC		
	12 W, 1,1-0,4 A	30 W, 2,8-1,4 A	30 W, 2,8-1,4 A
<b>TRANSDUCTORES</b>			
<b>ESPECIFICAR en el PEDIDO</b>	<b>600 W</b> 50/200 kHz: 520-5PSD (Plástico, pasa casco), 520-5MSD (Bronce, pasa casco), 525-5PWD (Plástico, en popa), 525STID-MSD (Bronce, pasa casco, con sensor veloc/temp), 525STID-PWD (Plástico, en popa, con sensor veloc/temp) <b>1 kW</b> (Puede ser necesaria la caja de adaptación opcional MB1100) 50/200 kHz: CA50/200-1T, CA50/200-12M	<b>1 kW</b> Transductores Banda Ancha AIRMAR 42-65 kHz (baja), 130-210 kHz (alta) CM265LH, B265LH (con sensor de temperatura) CM275LHW, B275LHW	<b>1/2/3 kW</b> 28 kHz: CA28F-8, CA28BL-6HR, CA28BL-12HR 38 kHz: CA38BL-9HR, CA38BL-15HR 50 kHz: CA50B-6/6B, CA50B-9B, CA50BL-12HR, CA50BL-24HR 68 kHz: CA68F-8H, CA68F-30H 82 kHz: CA82B-35R 88 kHz: CA88B-8, CA88B-10, CA88F-126H 107 kHz: CA100B-10R 150 kHz: CA150B-12H 200 kHz: CA200B-5S, CA200B-8/8B, CA200B-12H 50/200 kHz: CA50/200-1T

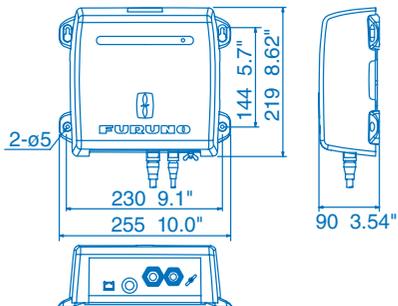
Hay más opciones de transductor disponibles. Consultar con el distribuidor Furuno.

## Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

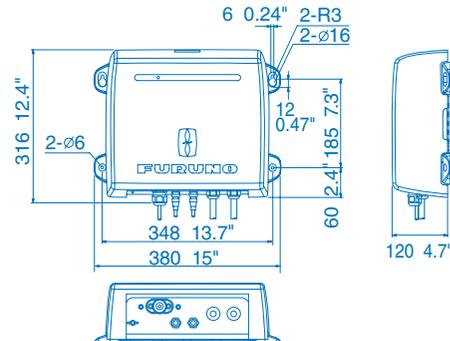
### BBDS1

Módulo Sonda de Pesca/Sonda Discriminación de Fondo 1,3 kg 2,9 lb



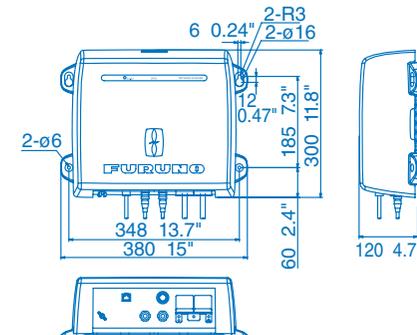
### DFF1-UHD

Módulo Sonda de Pesca 3,1 kg 6,8 lb



### DFF3

Módulo Sonda de Pesca 3,8 kg 8,4 lb

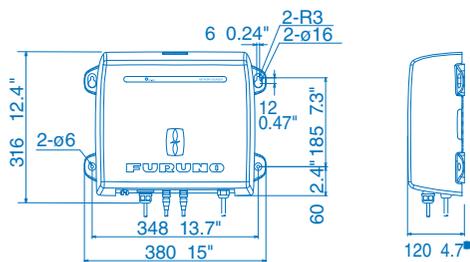


Sonar Multi-Haz Series NavNet	
MODELO	DFE-3D
<b>TRANSCÉPTOR y PRESENTACIÓN</b>	
Modos de Presentación	Sección Transversal, Sonda de Haz Triple/Individual, Exploración Lateral, Histórico Sonda 3D
Frecuencia	165 kHz
Ángulo de Haz	60° Babor/Estríbor, 20°-50° desde la vertical para la sonda de Triple Haz
Rango de Detección	200 m* (Mejor rendimiento del haz lateral) 300 m* (Haz principal directamente bajo el barco) * Según el tipo de fondo y las condiciones del agua.
Escalas	5-1.200 m
<b>INTERFAZ</b>	
LAN	1 puerto, Ethernet 10/100Base-TX
Disparo Externo	1 puerto (se requiere un kit de disparo externo opcional)
<b>AMBIENTE</b>	
Temperatura	-15°C a +55°C
Estanqueidad	IP55
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
	12-24 V CC, 1,4-0,7 A
<b>TRANSDUCTOR</b>	
<b>ESPECIFICAR en el PEDIDO</b>	165T-TM54 Transductor con Sensor de Movimiento de Montaje en Popa 165T-B54 Transductor con Sensor de Movimiento Pasa Casco 165T-CM54 Transductor con Sensor de Movimiento de Montaje en Pocket en la Quilla 165T-SS54 Transductor con Sensor de Movimiento Pasa Casco de Acero Inox 165T-50/200-TM260 Transductor Combo de Montaje en Popa 165T-50/200-SS260 Transductor Combo Pasa Casco de Acero Inox 165T/265LH-PM488 Transductor Combo de Montaje en Pocket 165T-PM111LM ver 165T-PM542LM 165T/275LHW Transductor Combo Haz Ancho de Montaje en Pocket 165T-PM542LM Transductor Combo de Montaje en Pocket

## DFE-3D

Módulo Sonar Multi-Haz

3,0 kg 6,6 lb



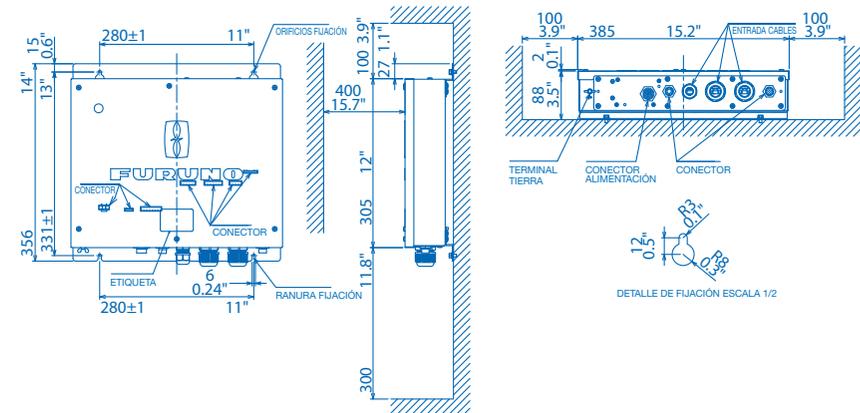
Amplificador NavNet TZtouch3 "Deep Impact"	
MODELO	DI-FFAMP
<b>TRANSCÉPTOR y PRESENTACIÓN</b>	
Modos de Presentación	Simple (alta o baja frecuencia), Dual (ambas frecuencias, alta y baja), Enganche de Fondo, Zoom de Fondo, Lupa
Frecuencia	26,6 a 242 kHz
Banda Ancha (CHIRP)	2 canales disponibles
Escalas	Max. 3.000 m
Potencia de Salida	2 kW/3 kW
<b>AMBIENTE</b>	
Temperatura	-15° C a +55° C
Estanqueidad	IP22
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
	12-24 V CC, 43,1 W, 3,2-1,9 A
<b>TRANSDUCTOR</b>	
<b>ESPECIFICAR en el PEDIDO</b>	2 kW Dual-Band CHIRP PM111LH, PM111LHW, R109LH, R109LHW, R111LH 2/3 kW Dual-Band CHIRP CM599LH, CM599LHW, R509LH, R509LHW, R509LM, R599LH, R599LM 2 kW Single-Band CW 28BL-6HR, 38BL-9HR, 50BL-12HR, 82B-35R, 88B-10, 200B-8/8B 3 kW Single-Band CW 28BL-12HR, 38BL-15HR, 50BL-24HR, 68F-30H, 100B-10R, 150B-12H 5 kW Single-Band CW* 28F-38M**, 50F-38**, 88F-126H, 200B-12H 10 kW Single-Band CW* 28F-72**, 50F-70**  * La potencia nominal de estos transductores es de 5/10 kW, pero la potencia de salida real del DI-FFAMP es de 3 kW. ** Con estos transductores es necesario el "Booster" BT-5.

NOTA: DI-FFAMP requiere la conexión con la sonda de pesca interna TZT3.  
\*5 kW y 10 kW son CW y requieren el booster BT-5.

## DI-FFAMP

Módulo Amplificador de Sonda "Deep Impact"

7,0 kg 15,4 lb



## Radar Series NavNet

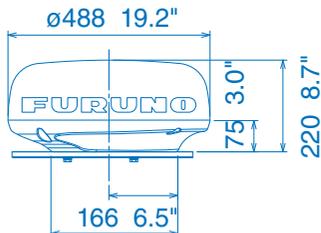
MODELO	DRS4DL+	DRS2D-NXT	DRS4D-NXT	DRS6A-NXT	DRS12A-NXT	DRS25A-NXT
<b>ANTENA</b>						
Tipo	Radomo ø488 mm (19")	Radomo ø488 mm (19")	Radomo ø610 mm (24")	Abierta 1036 mm (3,5') Abierta 1255 mm (4') Abierta 1795 mm (6')	Abierta 1036 mm (3,5') Abierta 1255 mm (4') Abierta 1795 mm (6')	Abierta 1036 mm (3,5') Abierta 1255 mm (4') Abierta 1795 mm (6')
Ancho de Haz	Horizontal 5,2° Vertical 25°	5,2° t pico (-3 dB) Ajustable entre 2,6° y 5,2° (control RezBoost™ efectivo)	3,9° t pico (-3 dB) Ajustable entre 2° y 3,9° (control RezBoost™ efectivo)	2,3°/1,9°/1,35° (control RezBoost™ efectivo)	2,3°/1,9°/1,35° (control RezBoost™ efectivo)	2,3°/1,9°/1,35° (control RezBoost™ efectivo)
Velocidad Rotación Antena	24 rpm	25°		24*/36/48 rpm, según la escala o fija 24 rpm * En el modo de escala dual 24 rpm		
<b>TRANSCCEPTOR RF</b>						
Frecuencia	9410 ± 30 MHz				CH1: 9380 MHz (PON), 9400 MHz (QON) CH2: 9400 MHz (PON), 9420 MHz (QON) CH3: 9420 MHz (PON), 9440 MHz (QON)	
Longitud de Impulso y PRR	S: 0,08 µs/360 Hz (0,0625 a 0,5 MN) M: 0,3 µs/360 Hz (0,75 a 2 MN) L: 0,8 µs/360 Hz (3 a 36 MN)	PON: 0,08 µs a 1,2 µs/1100 Hz QON: 5 µs a 18 µs/1100 Hz		PON: 0,04 µs a 1,2 µs/ 700 Hz a 2000 Hz QON: 5 µs a 48 µs/ 700 Hz a 2000 Hz		
Potencia de Pico	4 kW	Estado Sólido, 25 W		Estado Sólido, 100 W		Estado Sólido, 200 W
Escalas de Distancia	0,0625 a 36* MN	0,0625 a 48* MN *En modo de escala dual el alcance está limitado a 12 MN		0,0625 a 72* MN *En modo de escala dual el alcance está limitado a 12 MN		0,0625 a 96* MN *En modo de escala dual el alcance está limitado a 12 MN
<b>AMBIENTE</b>						
Temperatura	-25° C a +55° C, Estanqueidad: IPX6	-25° C a +55° C, Estanqueidad: IP26			-25° C a +55° C, Estanqueidad: IP56	
<b>ALIMENTACIÓN</b>						
	12-24 V CC; 2,1-1,0 A	12-24 V CC; 2,5-1,3 A		12/24 V CC; 9,5/5,0 A		24 V CC; 5,0 A

## Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

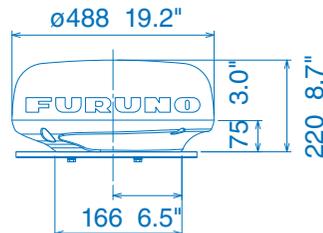
### DRS4DL+

Sensor Radar Radomo de 19" DRS4DL+ 5,7kg 12,7 lb



### DRS2D-NXT

Sensor Radar Radomo de 19" DRS2D-NXT 6,5kg 14,3 lb



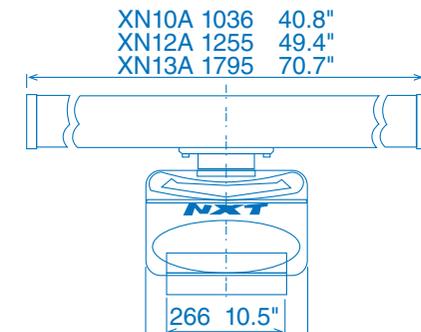
### DRS4D-NXT

Sensor Radar Radomo de 24" DRS4D-NXT 7,3kg 16,1 lb



### DRS6A/12A/25A-NXT

Antena Abierta 3,5' 22 kg 48,5 lb  
Antena Abierta 4' 25 kg 55,1 lb  
Antena Abierta 6' 27 kg 59,5 lb



## Radar Series NavNet (continuación)

DRS6A X-Class	DRS12A X-Class	DRS25A X-Class
Abierta 1036 mm (3,5') Abierta 1255 mm (4') Abierta 1795 mm (6')		Abierta 1255 mm (4') Abierta 1795 mm (6')
2,3°/1,9°/1,35°		1,9°/1,35°
22°/22°/22°		
24/36/48 rpm, según la escala o fija 24 rpm		
9410 ±30 MHz		
0,08 µs/3000 Hz (0,0625 a 0,75 MN) 0,15 µs/3000 Hz (1 a 1,5 MN) 0,3 µs/1500 Hz (2 MN) 0,5 µs/1000 Hz (3 a 4 MN) 0,8 µs/600 Hz (6 a 9 MN) 1,2 µs/600 Hz (12 a 64 MN) 1,2 µs/550 Hz (72 a 96 MN)		
6 kW	12 kW	25 kW
0,0625 a 96 NM		
Temperatura: -25° C a +55° C; Estanqueidad: IP56		
24 V CC, 4 A	24 V CC; 4,5 A	24 V CC; 5,6 A

### DRS6A/12A/25A X-Class

Sensor de Radar Abierto de 3,5' DRS6A X-Class  
 Sensor de Radar Abierto de 4' DRS6A X-Class  
 Sensor de Radar Abierto de 6' DRS6A X-Class

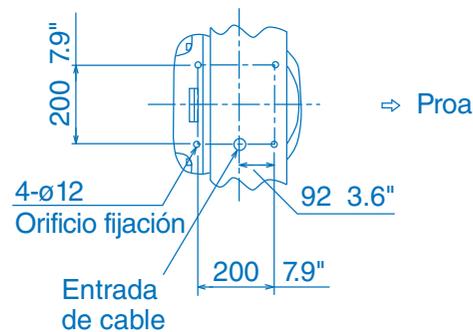
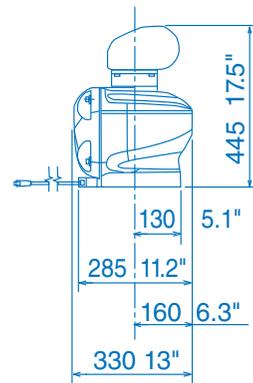
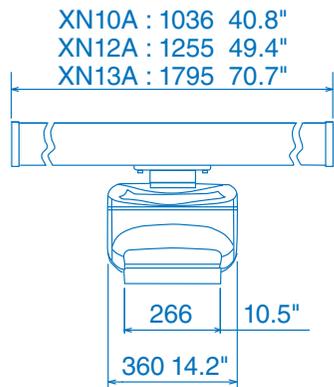
20,0 kg 44,1 lb  
 21,0 kg 46,3 lb  
 23,0 kg 50,7 lb

Sensor de Radar Abierto de 4' DRS6A X-Class  
 Sensor de Radar Abierto de 6' DRS6A X-Class

21,0 kg 46,3 lb  
 23,0 kg 50,7 lb

Sensor de Radar Abierto de 4' DRS6A X-Class  
 Sensor de Radar Abierto de 6' DRS6A X-Class

22,0 kg 48,5 lb  
 24,0 kg 53,0 lb



## Antenas Receptor GPS/WAAS

MODELO	GP-330B
<b>CARACTERÍSTICAS del RECEPTOR</b>	
Tipo de Receptor	65 canales, código C/A, todos a la vista, WAAS, 10 Hz
Frecuencia de Recepción	L1 (1575,42 MHz)
Tiempo Primera Determinación	90 s (arranque frío)
Velocidad de Seguimiento	999,9 nudos
Sistemas Geodésicos	WGS-84, NAD-27 y otros
Precisión	10 m (GPS), 7 m (MSAS), 3 m (WAAS)
<b>AMBIENTE (método de prueba IEC 60945)</b>	
Temperatura	-25° C a +55° C
Estanqueidad	IEC 60529 IP56
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
	12-24 V CC, LEN2
	1,4 W, 90-45 mA max.

## Software Marino TimeZero PC

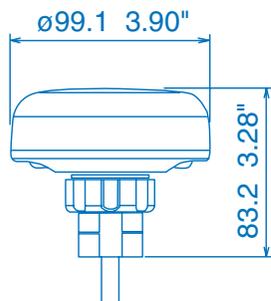
VERSIÓN de SOFTWARE	TZ Navigator v4	TZ Professional v4
Procesador	CPU 1.5 GHz	CPU 2 GHz
Sistema Operativo	Windows 7 SP1 o Windows 8.1 o Windows 10	Windows 7 SP1, Windows 8.1 o Windows 10
Memoria RAM	4 GB de RAM	4 GB de RAM
Tarjeta Gráfica	Mínimo: Integrated Intel Graphic Chipset Recomendado: Tarjeta de vídeo dedicada con 1 GB de VRAM o Intel HD de 4ª generación o superior	Mínimo: Integrated Intel Graphic Chipset (i5 de 4ª generación con HD4400 o superior) Recomendado: (para PBG y Multi monitor) Tarjeta de vídeo dedicada con 1 GB de VRAM
Resolución de Pantalla	1024 x 600 (recomendada 1280 x 800 o mayor)	1024 x 600 o mayor
HDD	30 GB de memoria libre	20 GB de memoria libre
Puerto Serie o USB	Para conectar instrumentos o adaptador de red 100 Base-T para sensores Ethernet FURUNO	Para conectar instrumentos o adaptador de red 100 Base-T para sensores Ethernet FURUNO

## Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### GP-330B

Antena Receptor GPS/WAAS 0,22 kg 0,49 lb



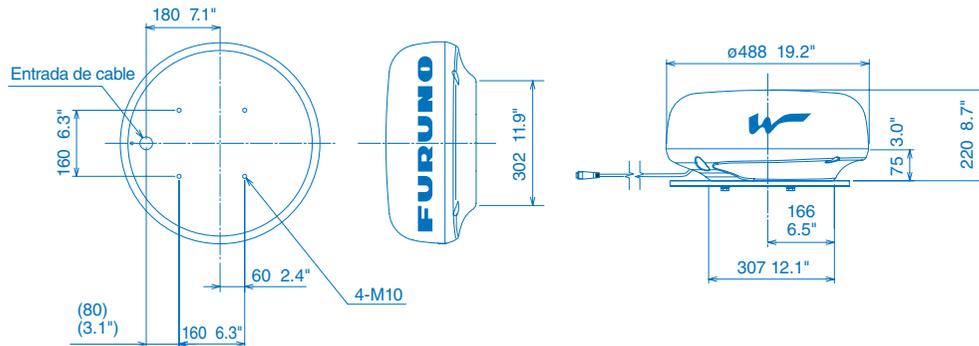
**1<sup>er</sup> Radar de Vigilancia WiFi  
DRS4W**

MODELO		DRS4W	
<b>ANTENA</b>			
Tipo	Radomo ø488 mm (19")		
Ancho de Haz	Horizontal	7,2°	
	Vertical	25°	
Velocidad Rotación Antena	24 rpm		
<b>TRANSCCEPTOR RF</b>			
Frecuencia	9410 ±30 MHz		
Longitud de Impulso y PRR	0,125 a 0,5: 0,08 µs/360 Hz 0,75 a 2: 0,3 µs/360 Hz 3 a 24: 0,8 µs/360 Hz		
Potencia de Pico	4 kW		
Escalas de Distancia	0,125 a 24 NM		
<b>LAN INALÁMBRICA</b>			
Número dispositivos conectables	2 unidades		
Frecuencia de Transmisión	Banda 2,4 GHz		
<b>APLICACIÓN</b>			
Nombre	"Marine Radar" en Apple App Store (gratuita)		
Presentación (del usuario)	iPad/iPad mini/iPhone, iOS 6.1 o posterior		
Orientación de la Pantalla	Vertical/Panorámica (iPad, solo iPad mini)		
Idioma	Inglés		
Modo	Pantalla completa, Día/Noche, Ganancia (auto), STC (auto), Lluvia, Rechazo de ruido (auto), Zona de Guarda, Descentrado, Posición del cursor*. * iPad, iPad mini		
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura: -25° C a +55° C, Estanqueidad: IP26			
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
12-24 V CC; 2,1-1,0 A máx.			

**DRS4W**

1<sup>er</sup> Radar de vigilancia Wifi DRS4W

5,7 kg 12,5 lb



		Radars LCD Plata de 6"	Radars LCD Color de 8,4"
MODELO		MODELO1623	MODELO1815
<b>ANTENA</b>			
Tipo		Radomo ø380 mm (15,0")	Radomo ø488 mm (19")
Ancho de Haz	Horizontal	6,2°	5,2°
	Vertical		25°
Velocidad de Rotación		24/31/41 rpm (selección auto según la longitud de impulso)	24 rpm
<b>TRANSCCEPTOR RF</b>			
Frecuencia		9410 ±30 MHz (Banda X)	
Longitud de Impulso y PRR		0,125-0,75 MN: 0,08 µs/3000 Hz 1-2 MN: 0,15 µs/1200 Hz 3-16 MN: 0,8 µs/600 Hz	0,0625-0,5 MN: 0,08 µs/360 Hz 0,75-2 MN: 0,3 µs/360 Hz 3-36 MN: 0,8 µs/360 Hz
Potencia de Salida		2,2 kW	4 kW
Frecuencia Intermedia		60 MHz	
<b>PRESENTACIÓN</b>			
Pantalla		LCD monocromo de 6"	LCD color de 8,4"
Área de Presentación Efectiva		90 (W) x 120 (H) mm	128.2 (W) x 170.9 (H) mm
Resolución de la Pantalla		240 x 320	640 x 480, VGA
Precisión	Distancia	1,0% de la escala en uso u 8 m, la mayor	1,0% de la escala en uso o 0,01 MN, la mayor
	Demora	±1°	
Alcance	Escala	0,0625; 0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24*; 36* MN * solo MODELO1815	
Anillos Distancia	Intervalo	0,03125; 0,0625; 0,125; 0,125; 0,25; 0,5; 0,5; 1; 1; 2; 2; 3; 4; 6*; 12* MN * solo MODELO1815	
Trazas de Eco		Intervalo: 30 s, 1, 3, 6 min o continuas	Intervalo: 15 s, 30 s, 1 min, 3 min, 6 min, 15 min, 30 min, o continuas
Blancos TT		-	Hasta 10
Blancos AIS		-	Hasta 100 (se requiere la entrada de datos AIS)
Interfaz (IEC61162, NMEA0183)	Entrada	GGA, RMC, RMA, RMB, GLL, VTG, VBW, VHW, HDT, HDG, HDM, BWR, BWC, GLC, GTD, DPT, DBK, DBS, DBT, MTW, ZDA, MWV, XTE	ALR, BWC, BWR, DBT, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, HDG, HDT, HDM, MTW, MWV, RMB, RMC, THS, TTM, VDM, VHW, VTG, VWR, VWT, XTE, ZDA
	Salida	TLL* *se requieren datos externos	ACK, RSD, TLL*, TTM* *se requieren datos externos
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	U. Presentación	-15° C a +55° C	-15° C a +55° C
	U. Antena	-25° C a +70° C	-25° C a +55° C
Estanqueidad	U. Presentación	IPX5	IP56
	U. Antena	IPX6	IPX6
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
U. Presentación		12-24 V CC; 3,5-1,6 A	12-24 V CC; 3,2-1,6 A

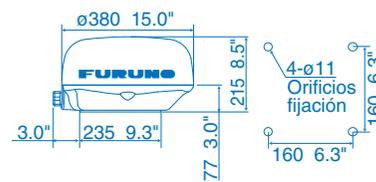
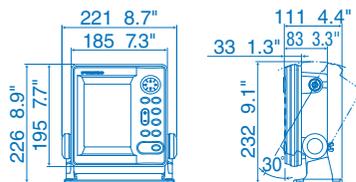
## Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### MODELO 1623

Unidad de Presentación 1,3 kg 2,9 lb

Antena 4,6 kg 10,1 lb

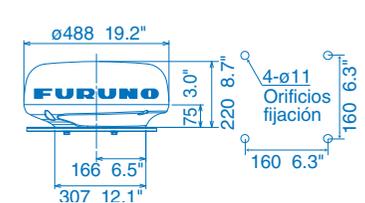
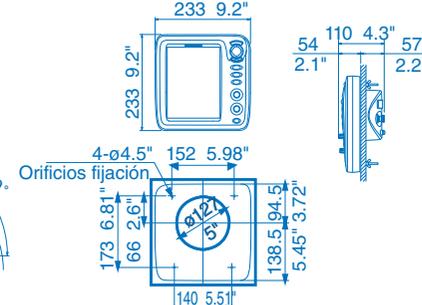
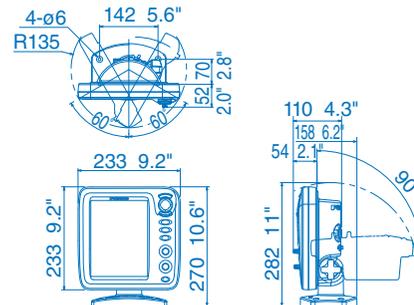


### MODELO1815

U. de Presentación (en mesa) 2,2 kg 4,9 lb

U. de Presentación (empotrada) 1,6 kg 3,5 lb

Antena 6,5 kg 14,3 lb



## Radar LCD Color de 10,4"

MODELO	MODELO1835	MODELO1935	MODELO1945
<b>ANTENA</b>			
Tipo	Radomo ø602 mm (24")	Abierta 1000 mm (3,5')	Abierta 1000 mm (4,0')
Ancho de Haz	Horizontal	4,0°	1,9°
	Vertical	20°	22°
Velocidad Rotación	24 rpm	24 rpm, 48 rpm (opcional)	
<b>TRANSCCEPTOR RF</b>			
Frecuencia	9410 ±30 MHz (Banda X)		
Longitud de Impulso y PRR	0,0625-1,6 MN: 0,08 µs/2100 Hz 1,5-3,2 MN: 0,3 µs/1200 Hz 3-64 MN: 0,8 µs/600 Hz		
Potencia de Salida	4 kW	6 kW	
Frecuencia Intermedia	60 MHz		
<b>PRESENTACIÓN</b>			
Pantalla	LCD color de 10,4"		
Área de Presentación Efectiva	158 (W) x 211 (H) mm		
Resolución de Pantalla	VGA 640 x 480		
Precisión	Distancia	1,0% de la escala en uso u 8 m, la mayor	
	Demora	±1°	
Alcance e Intervalo entre anillos	Escala	0,0625; 0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 1,6; 2; 3; 3,2; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 32; 36; 48*; 64* (*máx. escala MODELO 1935/1937: 48 MN; MODELO 1945: 64 MN)	
	Intervalo	0,03125; 0,0625; 0,125; 0,125; 0,25; 0,25; 0,5; 0,4; 0,5; 1; 0,8; 1; 2; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 12*; 16* (*anillo máx. MODELO 1935/1937: 12 MN; MODELO 1945: 16 MN)	
Trazas de Eco	Intervalo: 15 s, 30 s, 1 min, 3 min, 6 min, 15 min, 30 min, o continuas		
Blancos TT	Hasta 10 (se requiere la tarjeta opcional ARP-11)		
Blancos AIS	Hasta 100 (se requiere la entrada de datos AIS)		
Interfaz	Entrada	GNS, GGA, RMC, GLL, VTG, VHW, BWR, BWC, RMB, HDT, HDG, HDM, XTE, DPT, DBT, MTW, MWV, VWT, VWR, ZDA	
	Salida	RSD, TLL*, TTM* (requeridos ARP-11 y datos externos para TLL/TTMA)	
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	U. Presentación	-15° C a +55° C	
	U. Antena	-25° C a +55° C	
Estanqueidad	U. Presentación	IPX5	
	U. Antena	IPX6	
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
U. Presentación	12-24 V CC; 4,1-2,0 A	12-24 V CC; 6,8-3,3 A (24 rpm); 8,2-3,8 A (48 rpm)	12-24 V CC; 7,3-3,5 A (24 rpm); 8,8-4,1 A (48 rpm)

### MODELO1835/1935/1945

Unidad de Presentación

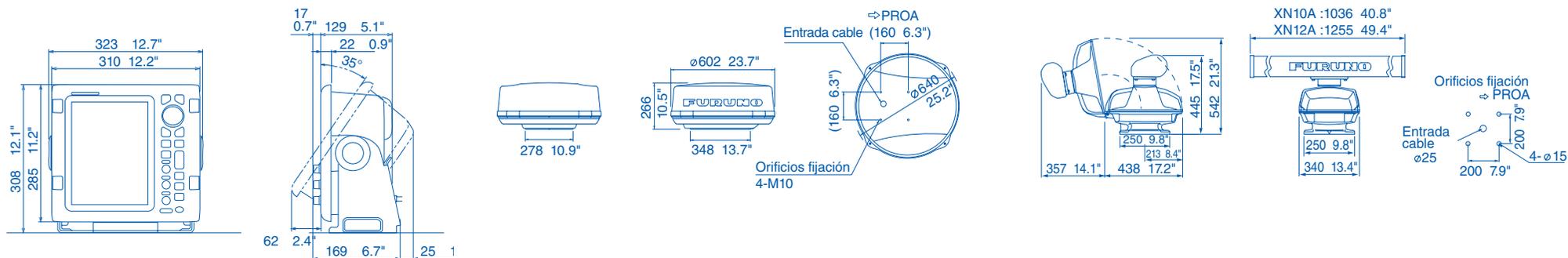
5,4 kg 11,9 lb

Antena Radomo 24"

8,0 kg 17,6 lb

Antena Abierta 3,5'  
Antena Abierta 4'

22 kg 48,5 lb  
25 kg 55,1 lb



## Radar LCD de 12,1"

MODELO	FR-8065	FR-8125	FR-8255
<b>ANTENA</b>			
Tipo	Abierta 1255 mm (4') o Abierta 1795 mm (6')		
Ancho de Haz	Horizontal	1,9°(Abierta de 4': XN12A) o 1,35° (Abierta de 6': XN13A)	
	Vertical	22°	
Velocidad de Rotación	24 rpm/48 rpm (opcional)		
<b>TRANSCCEPTOR RF</b>			
Frecuencia	9410 ±30 MHz (Banda X)		
Longitud de Impulso y PRR	0,125-1,5 MN: 0,08 µs/2100 Hz		
	1,5, 2, 3 MN: 0,3 µs/1200 Hz		
	3-36 MN: 0,8 µs/600 Hz		
	48, 64 MN: 0,8 µs/550 Hz		
Potencia de Salida	6 kW	12 kW	25 kW
Frecuencia Intermedia	60 MHz		
<b>PRESENTACIÓN</b>			
Pantalla	LCD color de 12,1"		
Área de Presentación Efectiva	184 (H) x 246 (V) mm		
Resolución de Pantalla	600 (H) x 800 (V)		
Precisión	Distancia	0,9% de la escala en uso u 8 m, la mayor	
	Demora	±1°	
Alcance	Escala	0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 36; 48; 64; 72; 96* MN (escala máx. FR-8065/8125: 72 MN; FR-8255: 96 MN)	
Anillos	Intervalo	0,025; 0,05; 0,1; 0,25; 0,25; 0,25; 0,5; 0,5; 1; 1; 2; 2; 4; 4; 6; 8; 8; 12; 16* MN * solo FR-8255	
Trazas de Eco	Intervalo: 15 s, 30 s, 1, 3, 6, 15, 30 min, o continuas		
Blancos TT	Hasta 10 (se requiere la tarjeta opcional ARP-11)		
Blancos AIS	Hasta 100 (se requiere la entrada de datos AIS)		
Interfaz (IEC61162, NMEA0183)	Entrada	BWC, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, RMB, RMC, THS, TTM (solo para radioteléfono), VHW, VTG, VWR, VWT, XTE, ZDA	
	Salida	RSD, TLL*, TTM* (*se requiere ARP-11 y datos externos para TLL/TTM)	
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	U. Presentación	-15° C a +55° C	
	U. Antena	-25° C a +55° C	
Estanqueidad	U. Presentación	IPX5 (frontal), IPX2 (trasera)	
	U. Antena	IPX6	
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
Unidad de Presentación	24 V CC, 24 rpm: 3,6 A, 48 rpm: 3,9 A	24 V CC, 24 rpm: 3,9 A, 48 rpm: 4,5 A	24 V CC: 3,0 A
Fuente de Alimentación	-	-	24 V CC, 24 rpm: 2,3 A, 48 rpm: 2,7 A

## Dimensiones

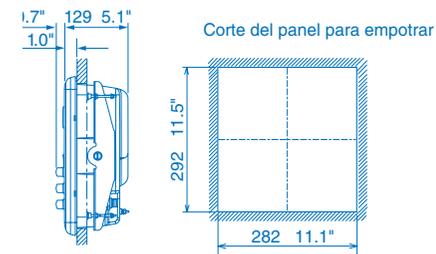
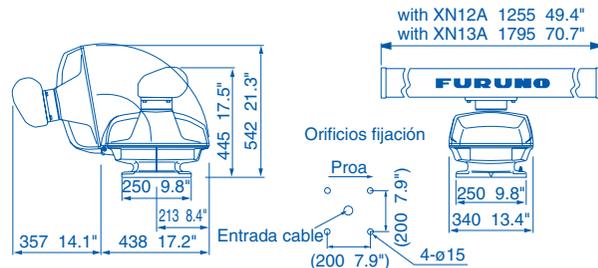
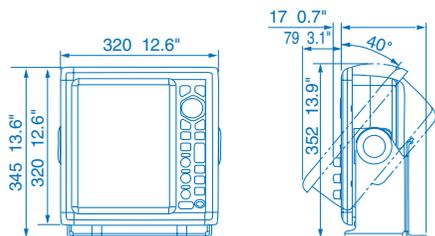
Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### FR-8065/8125/8255

U. de Presentación (en mesa) 5,8 kg 12,8 lb

Antena Abierta de 4' 25 kg 55,1 lb  
Antena Abierta de 6' 27 kg 59,5 lb

U. de Presentación (empotrada) 5,3 kg 11,7 lb



## Radar LCD Multi Color de 15"

MODELO	FAR-1416	FAR-1426
<b>ANTENA</b>		
Tipo	Abierta 1255 mm (4')/Abierta 1795 mm (6')	
Ancho de Haz	Horizontal	1,9° (XN12A), 1,35° (XN13A)
	Vertical	22°
Velocidad de Rotación	24/48 rpm	
<b>TRANSECTOR RF</b>		
Frecuencia	9410 ±30 MHz, PON	
Longitud de Impulso y PRR	S: 2100 Hz (0,125 a 1,5 MN), M: 1200 Hz (1,5 a 3 MN), L: 600 Hz (3 a 72 MN)	S: 2100 Hz (0,125 a 1,5 MN), M: 1200 Hz (1,5 a 3 MN)
Potencia de Salida	12 kW	25 kW
Frecuencia Intermedia	60 MHz	
<b>PRESENTACIÓN</b>		
Pantalla	LCD Color de 15"	
Tamaño de Pantalla	304 (W) x 228 (H) mm, disponibles las opciones Vertical y Panorámica	
Resolución de Pantalla	1024 x 768 (XGA)	
Brillo de Pantalla	400 cd/m <sup>2</sup>	
Idioma	Inglés, Thai, Japonés	
Modos de Presentación	Radar, Radar+Plóter, Plóter	
<b>PLÓTER de CARTAS</b>		
Cartografía	MapMedia mm3d chart	
Capacidad de la Memoria	30.000 puntos para derrota del barco, 10.000 puntos (50 barcos) para TT, 10.000 puntos (100 barcos) para AIS, 10.000 puntos (40 barcos) para buques consorte, 10.000 puntos (100 pcs) para boyas GPS, 200 rutas (100 puntos por ruta)	
Marcas/Líneas	30.000 pts	
<b>RADAR</b>		
Precisión	Distancia	1% de la escala en uso o 10 m, la mayor
	Demora	±1°
Alcance e Intervalo Anillos de Distancia	Escala	0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 32; 48; 72; 96* MN * solo FAR1426
	Intervalo	0,025; 0,05; 0,1; 0,25; 0,25; 0,25; 0,5; 0,5; 1; 1; 2; 2; 4; 4; 8; 8; 12; 16* MN * solo FAR1426
Trazas de Eco	Intervalo: 15 s, 30 s, 1-30 min (pasos de 30 s) o continuas	
Blancos TT	Hasta 50 (manualmente) - Tiempo de vector: OFF/30 s/1 a 60 min (se requieren datos externos)	
Blancos AIS	Hasta 300 - Tiempo de vector: OFF/30 s/1 a 60 min (se requiere AIS, GPS y Rumbo)	
Mapa Radar	-	
<b>INTERFAZ</b>		
Rumbo	1 Puerto: Formato AD-10 o IEC61162-1 3	
Serie	Puertos: IEC61162-1	
Interfaz (IEC61162, NMEA0183)	Entrada	ALR, BWR, CUR, DBK, DBS, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, RMB, RMC, RTE, THS, TLL, TTM, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VSD, VTG, VWR, VWT, WPL, ZDA
	Salida	Puerto serie: TLL, TTM: puerto LAN : BWC, BWR, CUR, DBK, DBS, DBT, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, RMC, THS, VBW, VTG, VWR, VWT, ZDA
Interfaz (NMEA2000)	Entrada	059392/904, 060928, 061184, 126208/720/992/996, 127250/258/259, 128259/267, 129025/026/029/033/291, 130306/310/311/312/316/577/578
	Salida	129038/039/040/041/044/284/285/538/794/795/797/798, 12980/802/809/810
Cierre de Contacto	3 canales: Salida de Alerta (Normalmente abierto: 2 canales, Normalmente cerrado: 1 canal)	
Sub Presentación	2 Puertos (Señal: HD, BP, Trigger y Video)	
LAN	1 Puerto (100 BASE-TX)	
DVI-D	1 Puerto para presentación principal	
RGB	1 Puerto	
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	U. Presentación	-15° C a +55° C
	U. Antena	-25° C a +55° C (almacenaje: +70° C o menos)
Estanqueidad	U. Presentación	IP20
	U. Antena	IP26
	U. Control	IP22
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
	24 V CC, 5 A	24 V CC, 5,6 A

## Radar Marino

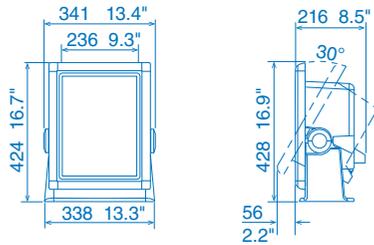
MODELO	FAR-1513	FAR-1523	FAR-1518	FAR-1528
<b>ANTENA</b>				
Tipo	Abierta 1255 mm (4') o Abierta 1795 mm (6')		Abierta 1260 mm (4') o Abierta 2040 mm (6,5')	Abierta 2040 mm (6,5') o Abierta 2550 mm (8')
Ancho de Haz	Horizontal	1,9° (XN12A), 1,35° (XN13A)		1,9° (XN12AF), 1,23° (XN20AF)
	Vertical	20°		
Velocidad de Rotación	24 rpm o 48 rpm			
<b>TRANSCCEPTOR RF</b>				
Frecuencia	9410 MHz ±30 MHz, P0N			
Longitud de Impulso y PRR	S: 2100 Hz (0,125 a 1,5 MN) M: 1200 Hz (1,5 a 3 MN) L: 600 Hz (3 a 96 MN)		3000 Hz (0,125 a 3 MN), 0,08 µs 2760 Hz (0,125 a 6 MN), 0,12 µs 1500 Hz (0,75 a 24 MN), 0,22 µs 1000 Hz (0,75 a 24 MN), 0,38 µs 1000 Hz (3 a 24 MN), 0,68 µs 600 Hz (6 a 96* MN), 1,2 µs * 500 Hz en la escala de 96 MN	
Potencia de Salida	12 kW	25 kW	12 kW	25 kW
Frecuencia Intermedia	60 MHz			
<b>PRESENTACIÓN</b>				
Precisión	Distancia	1% de la escala en uso o 10 m, la mayor		
	Demora	±1"		
Alcance	Escala	0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 32; 48; 96 MN		0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1,5; 3; 6; 12; 24; 48; 96 MN
Anillos de Distancia	Intervalo	0,025; 0,05; 0,1; 0,25; 0,25; 0,5; 0,5; 1; 1; 2; 2; 4; 4; 8; 8; 16 MN		0,025; 0,05; 0,1; 0,25; 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 8; 16 MN
Trazas de Eco	Intervalo: 15 s, 30 s, 1-30 min (pasos de 30 s) o continuas			
Blancos TT	Hasta 50 en 0,2-32 MN (se requieren datos externos) Seguimiento: 5/10 pts en todos los blancos Tiempo de vector: 0 a 60 minutos			
Blancos AIS	Hasta 300 (se requiere AIS, GPS y Rumbo) Seguimiento: 5/10 pts en todos los blancos Tiempo de vector: 0 a 60 minutos			
Mapa Radar	5,000 pts		-	-
<b>INTERFAZ (Procesador)</b>				
Rumbo	1 Puerto: formato AD-10 o IEC61162-2			
Serie	IEC61162-2: 2 Puertos (AIS/HDG), IEC61162-1: 4 Puertos (GPS/LOG/AMS/ECDIS)			
Interfaz (IEC61162, NMEA0183)	Entrada	ABK, ACK, ACN, ALR, BWC, BWR, CUR, DBK, DBS, DBT, DPT, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HBT, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, RMB, RMC, RTE, THS, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VTG, VWR, VWT, WPL, ZDA		ABK, ACK, ACN, ALR, BWC, BWR, CUR, DBK, DBS, DBT, DPT, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HBT, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, RMB, RMC, RTE, THS, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VTG, VWR, VWT, WPL, ZDA
	Salida	ABM, ACK, ALC, ALF, ALR, ARC, BBM, EVE, HBT, OSD, RSD, TLB, TLL, TTD, TTM, VSD		
Cierre de Contacto	Salida de Alerta: 4 canales, Entrada ACK Remota, Fallo del Sistema, Fallo de Alimentación			
Presentación Remota	2 Puertos (Señal: HD, BP, Trigger y Vídeo)			
LAN	1 Puerto (100 BASE-TX)			
DVI-D	1 Puerto para presentación principal			
RGB	1 Puerto para VDR o monitor RGB			
<b>AMBIENTE</b>				
Temperatura	Procesador	-15° C a +55° C		
	Antena	-25° C a +55° C (almacenaje: +70° C o menos)		
Estanqueidad	Procesador	IP20 (IP22: opcional)		
	Antena	IP26	IP56	
Unidad Control	IP22			
<b>ALIMENTACIÓN</b>				
Procesador	24 V CC; 5,0 A máx. (24 rpm); 5,6 A máx. (48 rpm)	24 V CC; 6,4 A máx. (24 rpm); 7,0 A máx. (48 rpm)	100-115/220-230 V CA; 1,8/0,8 A (26 rpm); 2,2/1,0 A (48 rpm); 24 V CC; 6,1 A máx. (26 rpm); 7,2 A máx. (48 rpm)	100-115/220-230 V CA; 2,3/1,0 A (26 rpm); 2,6/1,2 A (48 rpm); 24 V CC; 7,5 A máx. (26 rpm); 8,6 A máx. (48 rpm)

# Dimensiones

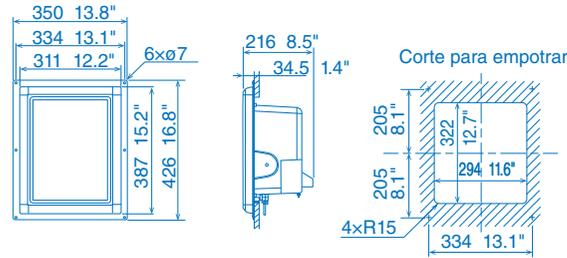
Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

## FAR-1416/1426/1513/1523/1518/1528

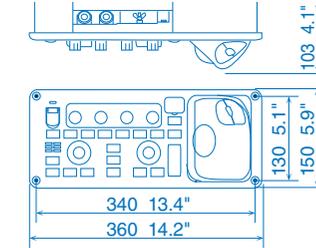
Unidad de Presentación (vertical/en mesa) 8,5 kg 18,7 lb



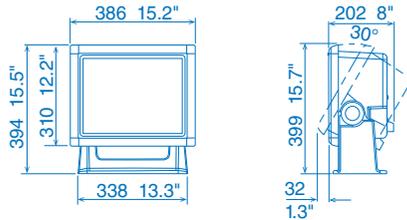
Unidad de Presentación (vertical/empotrada) 8,1 kg 17,8 lb



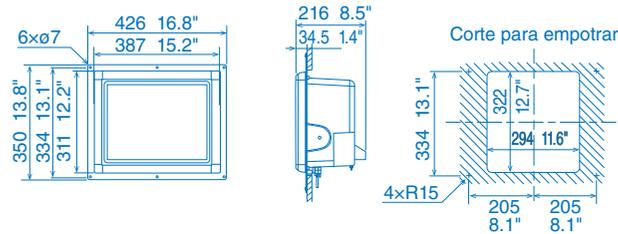
Unidad de Control 3,5 kg 7,7 lb



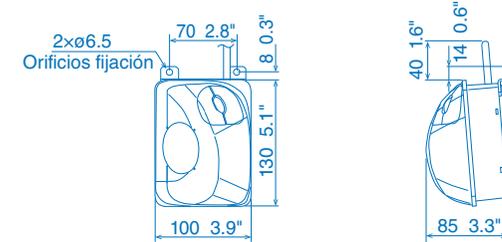
Unidad de Presentación (horizontal/en mesa) 8,5 kg 18,7 lb



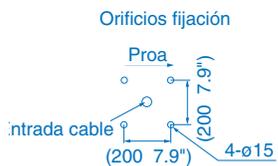
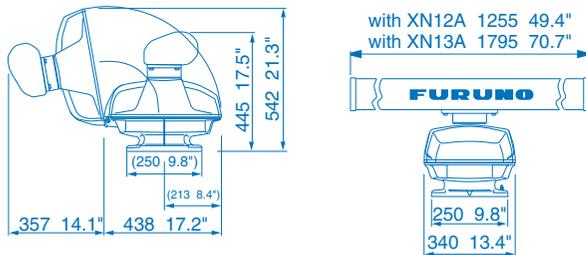
Unidad de Presentación (horizontal/empotrada) 8,1 kg 17,8 lb



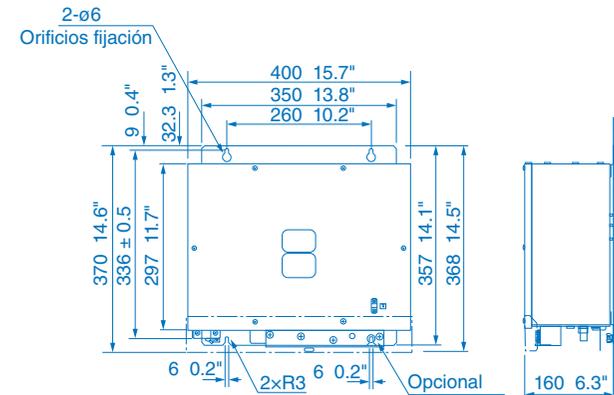
Unidad de Control Trackball 0,4 kg 0,9 lb



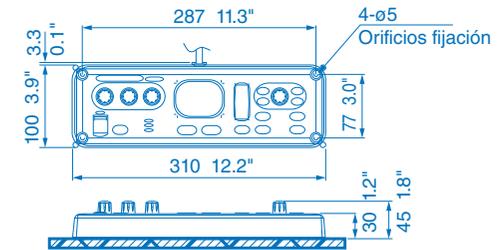
Antena Abierta de 4' 25 kg 55,1 lb  
Antena Abierta de 6' 27 kg 59,5 lb



RPU-024 Procesador DC: 6,2 kg 13,7 lb  
AC: 6,8 kg 15,0 lb



Unidad de Control RCU-028 1,2 kg 2,6 lb



## Radar Marino Caja Negra

MODELO	FAR-2218-BB	FAR-2228-BB
<b>ANTENA</b>		
Tipo	Abierta 1297 mm (4') o Abierta 2097 mm (6,5') o Abierta 2597 mm (8')	
Ancho de Haz	1,9° (4' Abierta: XN12CF), 1,23° (6,5' Abierta: XN20CF) o 0,95 (8' Abierta: XN24CF)	
	20°	
Velocidad de Rotación	24 rpm o 42 rpm	
<b>TRANSCCEPTOR RF</b>		
Frecuencia	9410 MHz ±30 MHz, P0N	
Longitud de Impulso y PRR	S1: 3000 Hz (0,125 a 2 MN), 0,07 µs S2: 3000 Hz (0,5 a 4 MN), 0,15 µs M1: 1500 Hz (0,75 a 12 MN), 0,3 µs M2: 1200 Hz (1,5 a 24 MN), 0,5 µs M3: 1000 Hz (3 a 24 MN), 0,7 µs L: 600 Hz (6 a 96 MN), 1,2 µs	
Potencia de Salida	12 kW	25 kW
Frecuencia Intermedia	60 MHz	
<b>PRESENTACIÓN</b>		
Precisaión	1 % de la distancia máxima de la escala en uso o 10 m, la mayor	
	±1°	
Alcance e Intervalo	0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 32; 48; 96 MN	
Anillos de Distancia	0,025; 0,05; 0,1; 0,25; 0,25; 0,25; 0,5; 0,5; 1; 1; 2; 2; 4; 4; 8; 8; 12; 16 MN	
Trazas de Eco	Intervalo: 15 s, 30 s, 1, 3, 6, 15, 30 m o continuas	
Bancos TT	100 blancos en 24/32 MN (se requieren datos externos)	
Bancos AIS	350 blancos (se requieren datos externos)	
Mapa Radar	20.000 pts	
<b>INTERFACE (Procesado)</b>		
Serie	8 puertos (IEC61162-1/2: 2 puertos, IEC61162-1: 4 puertos, AD-10: 1 puerto) (1 puerto para unidad sub presentación desde el sensor de antena)	
Interfaz (IEC61162, NMEA0183)	Entrada	ABK, ACK, ACN, ALR, BWC, BWR, CUR, DBK* <sup>1</sup> , DBS* <sup>1</sup> , DBT, DDC, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, HBT, HDT* <sup>1</sup> , MTW, MWV, OSD, RQA, RMB, RMC, ROT, RTE, SRP, THS, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VSD, VTG, VWR* <sup>1</sup> , VWT* <sup>1</sup> , WPL, ZDA
	Salida	ABM, ACK, AIQ, ALC, ALF, ALR, ARC, BBM, DDC, EVE, HBT, OSD, RSD, SRP, TLB, TLL* <sup>2</sup> , TTD, TTM, VSD <sup>2</sup> para radar tipo B
Cierre de Contacto	Salida de Alerta: 6 puertos: señal de contacto, corriente 250 mA (Normalmente cerrado/abierto: 4, Fallo del sistema: 1, Fallo de alimentación: 1)	
LAN	2 puertos (100 BASE-TX)	
DVI	2 puertos: DVI-D, DVI-I o datos de imagen RGB (VDR)	
RS-232C	1 puerto: control de brillo	
Sub Presentación (para ECDIS)	2 puertos (HD, BP, Trigger y señal de Video)	
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	Procesador	-15° C a +55° C (almacenaje: -20° C a +70° C o menos)
	Antena	-25° C a +55° C (almacenaje: -25° C a +70° C o menos)
Estanqueidad	Procesador	IP22
	Antena	IP56
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
	Procesador	100-230 V CA: 2,2-1,1 A (24 rpm), 2,8-1,4 A (42 rpm)
		100-230 V CA: 2,6-1,3 A (24 rpm), 3,9-1,7 A (42 rpm)

**Radar Marino Caja Negra (continuación)**

MODELO		FAR-2238S-BB	FAR-2228NXT-BB	FAR-2238SNXT-BB
<b>ANTENA</b>				
Tipo		Abierta 3822 mm (12')	Abierta 1297 mm (4') o Abierta 2097 mm (6,5') o Abierta 2597 mm (8')	Abierta 3822 mm (12')
Ancho de Haz	Horizontal	2,6° (abierta 8': SN24CF) o 2,3° (abierta 10': SN30CF) o 1,8° (abierta 12': SN36CF)	1,9° (abierta 4': XN12CF), 1,23° (abierta 6,5': XN20CF) o 0,95° (abierta 8': XN24CF)	2,6° (abierta 8': SN24CF) o 2,3° (abierta 10': SN30CF) o 1,8° (abierta 12': SN36CF)
	Vertical	25°	20°	25°
Velocidad de Rotación		24 rpm o 42 rpm	24 rpm o 42 rpm	24 rpm o 42 rpm
<b>TRANSCCEPTOR RF</b>				
Frecuencia		3050 MHz ±30 MHz, PON	9410 MHz ±30 MHz, PON	CH1 PON: 3043,75 MHz, QON: 3063,75 MHz +5 MHz o CH2 PON: 3053,75 MHz, QON: 3073,75 MHz +5 MHz
Longitud de Impulso y PRR		S1: 3000 Hz (0,125 a 2 MN), 0,07 µs S2: 3000 Hz (0,5 a 4 MN), 0,15 µs M1: 1500 Hz (0,75 a 12 MN), 0,3 µs M2: 1200 Hz (1,5 a 24 MN), 0,5 µs M3: 1000 Hz (3 a 24 MN), 0,7 µs L: 600 Hz (6 a 96 MN), 1,2 µs	S1: 3000 Hz (0,125 a 2 MN), 0,07 µs S2: 3000 Hz (0,5 a 4 MN), 0,15 µs M1: 1500 Hz (0,75 a 12 MN), 0,3 µs M2: 1200 Hz (1,5 a 24 MN), 0,5 µs M3: 1000 Hz (3 a 24 MN), 0,7 µs L: 600 Hz (6 a 96 MN), 1,2 µs	PON: 0,07 µs a 1,2 µs/ 600Hz a 2400 Hz QON: 5,0 µs a 18,3 µs/ 600Hz a 2400 Hz
Potencia de Salida		30 kW	Estado Sólido, 600 W	Estado Sólido, 250 W
Frecuencia Intermedia			60 MHz	
<b>PRESENTACIÓN</b>				
Precisión	Distancia	1 % de la distancia máxima de la escala en uso o 10 m, la mayor		
	Demora	±1°		
Alance e Intervalo Anillos de Distancia	Escala	0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 32; 48; 72; 96 MN		
	Intervalo	0,025; 0,05; 0,1; 0,25; 0,25; 0,25; 0,5; 0,5; 1; 1; 2; 2; 4; 4; 8; 8; 12; 16 MN		
Trazas de Eco		Intervalo: 15 s, 30 s, 1, 3, 6, 15, 30 min o continuas		
Blancos TT		100 blancos en 24/32 MN (se requieren datos externos)		
Blancos AIS		350 blancos (se requieren datos externos)		
Mapa Radar		20.000 pts		
<b>INTERFAZ (Procesador)</b>				
Serie		7 puertos (IEC61162-1/2: 2 puertos, IEC61162-1: 4 puertos, AD-10: 1 puerto)		
Interfaz (IEC61162, NMEA0183)	Entrada	ABK, ACK, ACN, ALR, BWC, BWR, CUR, DBK*1, DBS*1, DBT, DDC, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, HBT, HDT*1, MTW, MWV, OSD, RQA, RMB, RMC, ROT, RTE, SRP, THS, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VSD, VTG, VWR*1, VWT*1, WPL, ZDA *1 para retrofit		
	Salida	ABM, ACK, AIQ, ALC, ALF, ALR, ARC, BBM, DDC, EVE, HBT, OSD, RSD, SRP, TLB, TLL*, TTD, TTM**, VSD *para Radar tipo B **se requieren datos externos		
Cierre de Contacto		Salida de Alerta: 6 puertos: señal de contacto, corriente 250 mA (Normalmente cerrado/abierto: 4, Fallo Sistema: 1, Fallo Alimentación: 1)		
LAN		2 puertos (100 BASE-TX)		
DVI		2 puertos: DVI-D, DVI-I o datos de imagen RGB (VDR)		
RS-232C		1 puerto: control de brillo		
Sub Presentación (para ECDIS)		2 puertos (HD, BP, Trigger y señal de Video)		
<b>AMBIENTE</b>				
Temperatura	Procesador	-15° C a +55° C (almacenaje: -20° C a +70° C o menos)		
	Antena	-25° C a +55° C (almacenaje: -25° C a +70° C o menos)		
Estanqueidad	Procesador	IP22		
	Antena	IP56		
<b>POWER SUPPLY</b>				
Procesador		100-230 V CA: 3,2-1,5 A (24 rpm); 2,8-1,4 A (42 rpm)	100-230 V CA: 2,1-1,1 A (24 rpm); 5,8-2,6 A (42 rpm)	100-230 V CA: 3,0-1,5 A (24 rpm); 5,8-2,6 A (42 rpm)

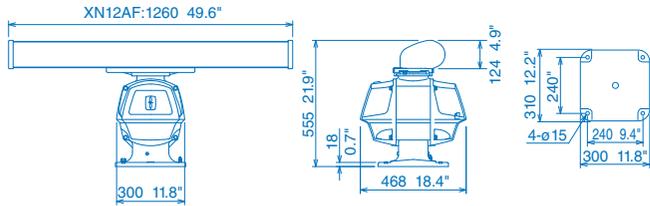
# Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

## FAR-2218-BB / FAR-2228-BB / FAR-2238S-BB / FAR-2228NXT-BB / FAR-2238SNXT-BB

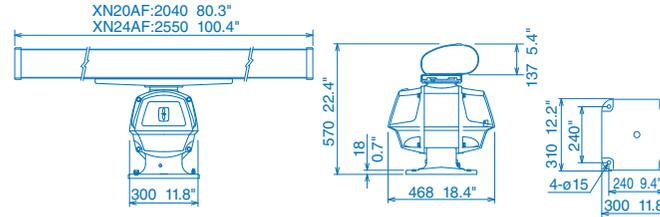
Antena Abierta 4' XN12AF

33 kg 73 lb



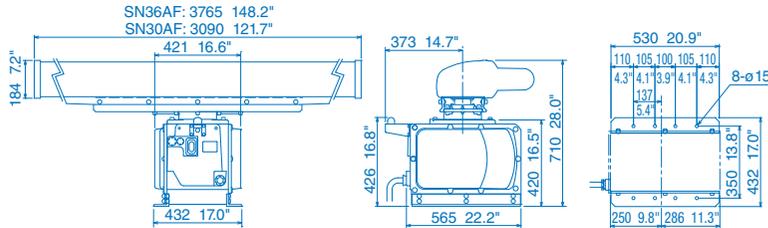
Antena Abierta 6,5' XN20AF  
Antena Abierta 8' XN24AF

39 kg 86 lb  
42 kg 92,6 lb



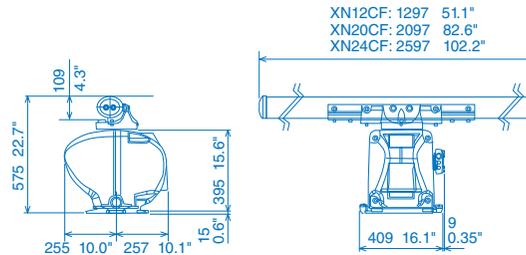
Antena Banda S 10' SN30AF  
Antena Banda S 12' SN36AF

135 kg 297,6 lb  
142 kg 313,1 lb



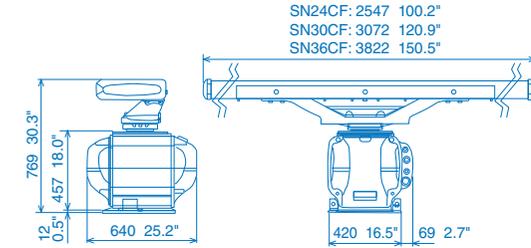
Antena Abierta 4' XN12CF  
Antena Abierta 6,5' XN20CF  
Antena Abierta 8' XN24CF

46,2 kg 101,9 lb  
48,1 kg 106,1 lb  
43,9 kg 108,7 lb



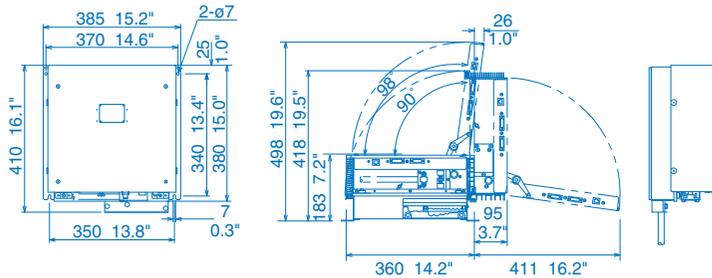
Antena Abierta 8' SN24CF  
Antena Abierta 10' SN30CF  
Antena Abierta 12' SN36CF

129 kg 284 lb  
135 kg 297,6 lb  
140 kg 308,6 lb



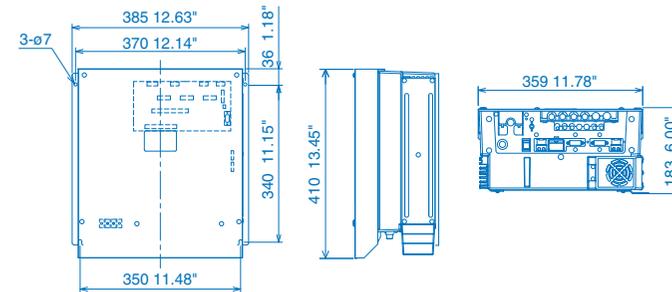
Procesador RPU-01

10 kg 22 lb



Procesador RPU-025 para banda X/banda S (24 rpm)  
Procesador RPU-025 para banda S (42 rpm)

9,6 kg 21,2 lb (con ventilador)  
11,5 kg 25,4 lb (con 2 ventiladores)



Unidad de Control Trackball RCU-016

2,4 kg 5,3 lb

Unidad de Control Trackball RCU015

2,4 kg 5,3 lb

Unidad de Control Teclado RCU-014

3,7 kg 8,2 lb

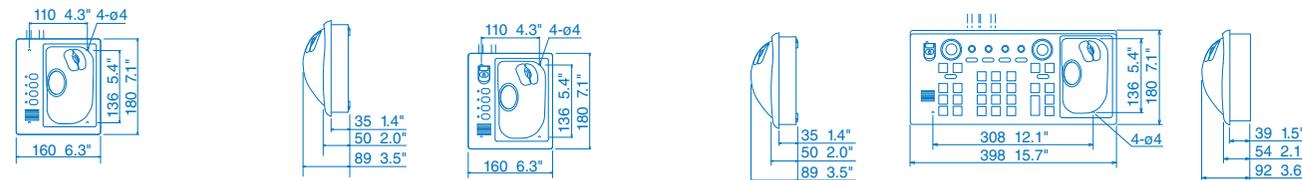


Chart Radar

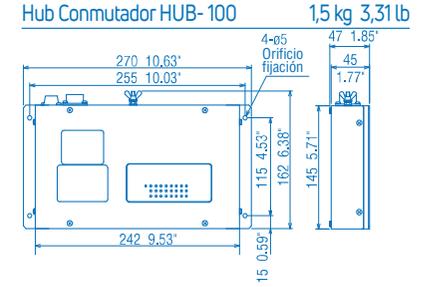
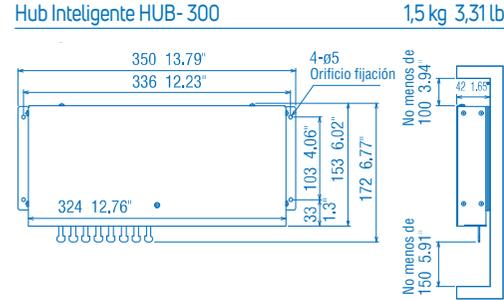
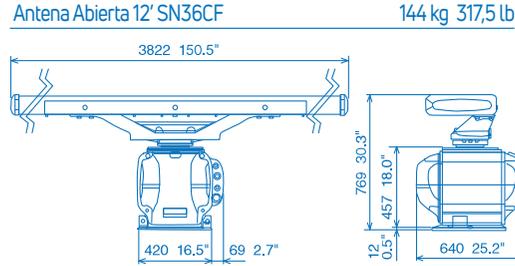
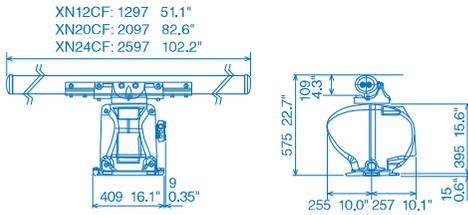
MODELO		FAR-3000-BB (banda X)	FAR-3000-BB (banda S de Magnetron o de Estado Sólido)
<b>ANTENA</b>			
Tipo		Abierta 1260 mm (4'), Abierta 2040 mm (6.5') o Abierta 2550 mm (8')	3765 mm (12') Banda S
Ancho de Haz	Horizontal	1,9'(Abierta 4' : XN-12CF), 1,23'(Abierta 6,5': XN-20CF) o 0,95'(Abierta 8' : XN-24CF)	1,8' (12' banda S: SN-36CF)
	Vertical	20°	25°
Velocidad de Rotación		24 rpm o 42 rpm	
<b>TRANSECTOR RF</b>			
Frecuencia		9410 ±30 MHz	3050 ±30 MHz
Longitud de Impulso y PRR		0,125, 0,25 MN: 0,07 µs/3000 Hz 0,5 MN: 0,07, 0,15 µs/3000 Hz 0,75 MN: 0,07, 0,15, 0,3 µs/3000, 1500 Hz 1N MN: 0,07, 0,15, 0,3 µs/3000, 1500 Hz 1,5, 2 MN: 0,07, 0,15, 0,3, 0,5 µs/3000, 1500, 1200 Hz 3, 4 MN: 0,15, 0,3, 0,5, 0,7 µs/3000, 1500, 200, 1000 Hz 6, 8, 12 MN: 0,3, 0,5, 0,7, 1,2 µs/1500, 1200, 1000, 600 Hz 16, 24 MN: 0,5, 0,7, 1,2 µs/1200, 1000, 600 Hz 32, 48, 96 MN: 1,2 µs/600 Hz	0,125, 0,25 MN: 0,07 QON/5,0, 2400 Hz 0,5 MN: PON 0,07, 0,18, QON/5,0, 7,5, 2400, 2000 Hz 0,75, 1 MN: PON 0,07, 0,18, 0,3, QON/5,0, 7,5, 12,5, 2400, 2000, 1500 Hz 1,5, 2 MN: PON 0,07, 0,18, 0,3, QON/5,0, 7,5, 12,5, 2400, 2000, 1500 Hz 3, 4 MN: PON 0,07, 0,18, 0,3, QON/5,0, 7,5, 12,5, 2400, 2000, 1500 Hz 6, 8 MN: PON 0,3, 0,5, 0,7, 1,2, QON/12,5, 17,5, 18,3, 1500, 1060, 1000, 600 Hz 12, 16, 24 MN: PON 0,5, 0,7, 1,2, QON/17,5, 18,3, 1060, 1000, 600 Hz 32, 48, 96 MN: PON 1,2, QON/18,3, 600 Hz
Potencia de Salida		12 kW	25 kW
			30 kW Magnetron
<b>PRESENTACIÓN</b>			
Precisión	Distancia	1% de la distancia máxima de la escala en uso o 10 m, la mayor	
	Demora	±1°	
Alcance e Intervalo Anillos de Distancia	Escala	0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 12;16; 24; 32; 48; 72; 96 MN	0,125; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8;12; 16; 24; 32; 48; 72; 96 MN
	Intervalo	0,025; 0,05; 0,1; 0,25; 0,25; 0,25; 0,5; 0,5; 1; 1; 2; 2; 4; 4; 8; 8; 12; 16 MN	0,025; 0,05; 0,1; 0,25; 0,25; 0,25; 0,5; 0,5; 1; 1; 2; 2; 4; 4; 8; 8; 12;16 MN
Trazas de Eco		Intervalo: 15, 30 s, 30 min o continuas	
Blancos TT		Hasta 200	
Blancos AIS		Hasta 1000 (se requiere entrada de datos AIS, GPS y Rumbo)	
Interfaz (IEC61162, NMEA0183)	Entrada	ABK, ACN (ACM), ALC, ALF, ALR, ARC, CUR, DBT, DDC, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, HBT, HCR, HDT, MTW, MWD, MWV, NRM, NRX, NSR, RMC, RRT, SRP, THS, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VLW, VSD, VTG, ZDA	
	Salida	ABM, ACK, ALC, ALF, ALR, ARC, BBM, DDC, EVE, HBT, OSD, RRT, RSD, RTE, SRP, TLB*, TTD*, TTM*, WPL, VSD (*se requieren datos externos)	
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	Procesador	-15° C a +55° C	
	Antena	-25° C a +55° C	
Estanqueidad	Procesador	IP20	
	Antena	IP56	
<b>POWER SUPPLY</b>			
Procesador		100-230 V CA, 1 fase, 50/60 Hz PSU014: 3,7 A PSU015: 6,4 A PSU016: 2,8 A PSU017: 5,6 A	
	Monitor	MU-190: 100-230 V CA, 0,7-0,4 A	MU-231: 100-230 V CA, 1,0-0,6 A
			MU-270W: 100-230 V CA, 0,7-0,4 A

# Dimensiones

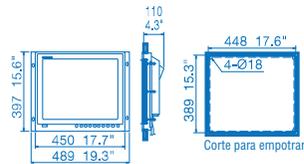
Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

## FAR-3000-BB (Banda S o X, Estado Sólido o Magnetron)

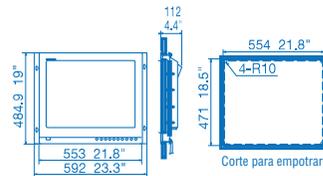
Antena Abierta 4' XN12CF 46,2 kg 101,9 lb  
 Antena Abierta 6,5' XN20CF 48,1 kg 106,1 lb  
 Antena Abierta 8' XN24 43,9 kg 108,7 lb



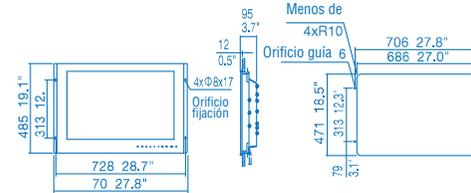
Monitor MU-190 8,8 kg 19,4 lb



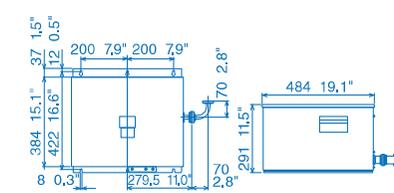
Monitor MU-231 12,8 kg 28,2 lb



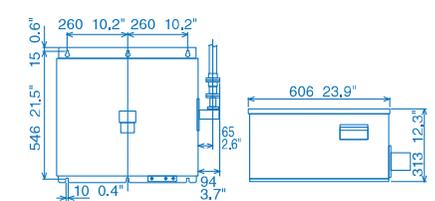
Monitor MU-270W 13 kg 28,7 lb



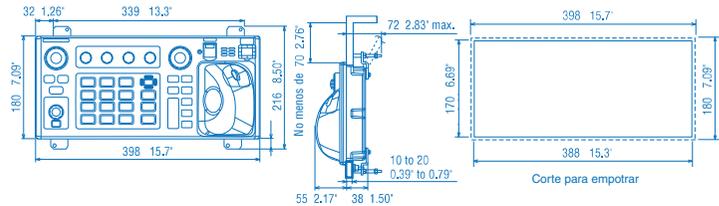
Transceptor RTR-108 17 kg 37,5 lb



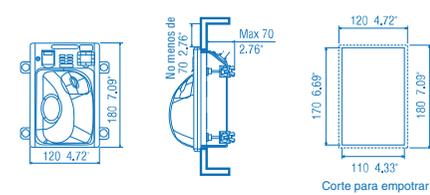
Transceptor RTR-109 22 kg 48,5 lb



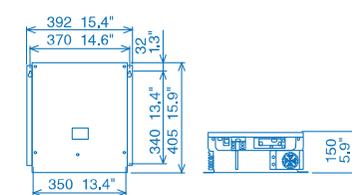
Unidad de Control RCU-025 3,1 kg 6,84 lb



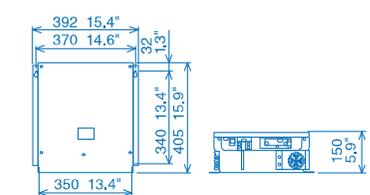
Unidad de Control Trackball RCU-026 1,5 kg 3,31 lb



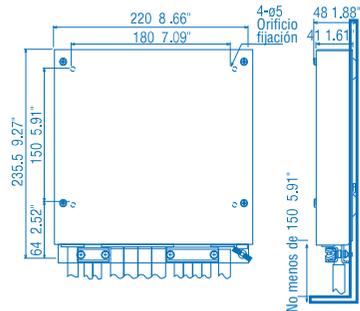
Fuente Alimentación PSU-014/016 8,5 kg 18,7 lb



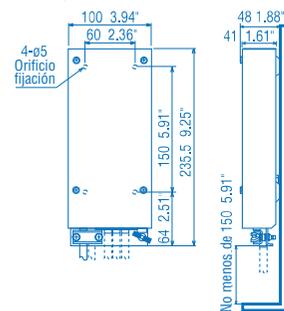
Fuente Alimentación PSU-015/018 10 kg 22 lb



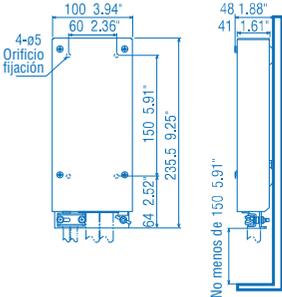
Adaptador Sensores (Serie) MC-3000S 1,5 kg 3,31 lb



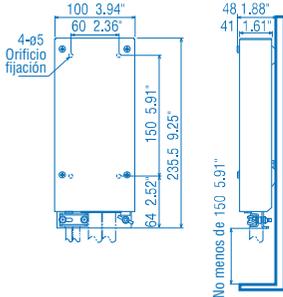
Adaptador Sensores (Analog) MC-3010A 0,8 kg 1,8 lb



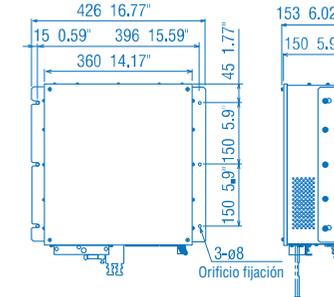
Adaptador Sensores (Digital IN) MC-3020D 0,8 kg 1,8 lb



Adaptador Sensores (Digital OUT) MC-3030D 0,8 kg 1,8 lb



Procesador EC-3000 14 kg 30,9 lb



## Navegador GPS de 4,2"

MODELO		GP-39
<b>GPS/WAAS</b>		
Tipo de Receptor	GPS	Doce canales discretos, código C/A, todos a la vista
	WAAS/SBAS	Dos canales
Frecuencia de Recepción		L1 (1575,42 MHz)
Tiempo Primera Determinación		90 s aprox. (arranque frío)
Velocidad de Seguimiento		1.000 nudos
Sistemas Geodésicos		WGS-84 (y otros)
<b>PRECISIÓN</b>		
GPS		10 m (2 drms)
WAAS		3 m (2 drms)
MSAS		7 m (2 drms)
<b>PRESENTACIÓN</b>		
Pantalla		LCD Color de 4,2"
Área de Presentación Efectiva		92 (W) x 52 (H) mm
Resolución de Pantalla		480 x 272
Modos de Presentación		Plóter, Gobierno, Autopista, Datos NAV, Presentación de usuario, Monitor de satélites (Digital, Velocímetro, COG)
Capacidad de Memoria		3.000 puntos de derrota del barco; 10.000 waypoints con comentarios; 100 rutas, 30 waypoints/ruta
Alarmas		Arribada, Vigilancia de Fondeo, Error Transversal, Velocidad, WAAS (SBAS), Tiempo, Viaje
<b>INTERFAZ</b>		
Puertos		NMEA0183: 1, USB: 1
Interfaz	Salida	(NMEA0183) AAM, APB, BOD, BWC, BWR, DTM, GGA, GLL, GSA, GSV, RMB, RMC, VTG, XTE, ZDA
	Entrada	(NMEA0183) RTE, TLL
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	Unidad Presentación	-15° C a +55° C
	Unidad Antena	-25° C a +70° C
Estanqueidad	Unidad Presentación	IP55
	Unidad Antena	IP56
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
	No NMEA2000	12-24 V CC: 0,7-0,3 A
	NMEA2000	-

## Navegador GPS DGPS de 5,7"

MODELO		GP-170
<b>GPS/WAAS</b>		
Tipo de Receptor	GPS	Doce canales discretos, código C/A, todos a la vista
	WAAS	Dos canales
Frecuencia de Recepción		L1 (1575,42 MHz)
Tiempo Primera Determinación		90 s aprox. (arranque frío)
Velocidad de Seguimiento		1.000 nudos
Sistemas Geodésicos		WGS-84 (y otros)
<b>PRECISIÓN</b>		
	GPS	10 m (2 drms, HDOP<4)
	DGPS	5 m (2 drms, HDOP<4)
	WAAS	3 m (2 drms, HDOP<4)
	MSAS	7 m (2 drms, HDOP<4)
<b>PRESENTACIÓN</b>		
Pantalla		LCD Color de 5,7"
Área de Presentación Efectiva		116,2 (W) x 87,1 (H) mm
Resolución de Pantalla		640 x 480
Modos de Presentación		Plóter, Autopista, Rumbo, Datos, Integridad
Capacidad de Memoria		Derrota: 1.000 puntos, Marcas: 2.000 puntos; Waypoints: 1.000 puntos con 20 caracteres de comentario cada uno; Rutas: 100 (con 1.000 waypoints cada una)
Alarmas		Arribada, Vigilancia de Fondo, XTE, Velocidad, Viaje
<b>INTERFAZ</b>		
Serie (IEC 61162-1, -2)		4 puertos (1 puerto IEC 61162-2 Entrada/Salida; 2 puertos IEC 61162-1 Entrada/Salida; 1 puerto IEC 61162-1 Salida)
Puerto Datos 1, 2	Entrada	ACK, ACN, CRQ, DBT, DPT, HBT, HDG, HDM**, HDT**, MSK, MSS, MTW, THS, TLL, VBW, VHW ** no usado para barcos SOLAS
	Salida	AAM, ALC, ALF, ALR, APB, ARC, BOD, BWC, BWR, BWW, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, GRS, GSA, GST, GSV, HBT, POS, RMB, RMC, RTE, VDR, VTG, WCV, WNC, WNR, WPL, XTE, ZDA
Puerto Datos 3	Entrada	MOB desde dispositivo externo (cierre de contacto)
	Salida	AAM, ALC, ALF, ALR, APA, APB, ARC, BOD, BWC, BWR, BWW, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, GRS, GSA, GST, GSV, HBT, MSK*, MSS**, POS, RMB, RMC, RNN, RTE, VDR, VTG, WCV, WNC, WNR, WPL, XTE, ZDA, RTCM sc104 *cuando se utiliza un receptor diferencial interno/externo ** cuando se utiliza el receptor diferencial interno
Puerto Datos 4, IEC/NMEA		Igual que puerto de datos 1, 2
Modo Ethernet (IEC 61162-450)		1 puerto
	Entrada	ACK, ACN, DBT, DPT, HBT, HDG, HDM**, HDT**, MTW, THS, TLL, VBW, VHW ** no usado para barcos SOLAS
	Salida	AAM, ALC, ALF, ALR, APB, ARC, BOD, BWC, BWR, BWW, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, GRS, GSA, GST, GSV, HBT, POS, RMB, RMC, RTE, VDR, VTG, WCV, WNC, WPL, XTE, ZDA *cuando se utiliza un receptor diferencial interno/externo ** cuando se utiliza el receptor diferencial interno
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	U. Presentación	-15° C a +55° C
	U. Antena	-25° C a +70° C
Estanqueidad	U. Presentación	IP25
	U. Antena	IP56
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
		12-24 V CC
		0,8 - 0,4 A (con receptor diferencial interno)

MODELO		GP-1871F	GP-1971F
<b>GPS/WAAS</b>			
Tipo de Receptor	GPS WAAS	72 canales 1 canal	
Frecuencia de Recepción		L1 (1575,42 MHz)	
Tiempo Primera Determinación		80 s aprox. (arranque frío)	
Velocidad de Seguimiento		999 nudos	
SBAS (Satellite-Based Augmentation System)		WAAS, EGNOS, MSAS	
Carta Electrónica		CMAP 4D (opcional)	
<b>PRECISIÓN</b>			
Antena Interna		GPS:10 m máx., WAAS: 5 m máx., MSAS: 7,5 m máx.	
<b>PRESETACIÓN</b>			
Pantalla	LCD TFT Color Panorámica de 7"		LCD TFT Color Panorámica de 9"
Tamaño de la Pantalla	154 x 85 mm		199 x 113 mm
Resolución de Pantalla	WVGA 800 x 480 pixels		WVGA 800 x 480 pixels
Brillo de Pantalla	1000 cd/m <sup>2</sup> (típico)		1000 cd/m <sup>2</sup> (típico)
Idioma		Inglés (Estados Unidos y Reino Unido), Francés, Español, Alemán, Italiano, Portugués, Danés, Sueco, Noruego, Finlandés, Griego, Japonés, Chino	
Modos de Presentación		Plóter de Cartas, Sonda de Pesca, Radar <sup>1</sup> , AIS <sup>2</sup> , Instrumentos <sup>3</sup> (datos de navegación, motor, viento, combustible, piloto automático <sup>4</sup> , etc.), Estatus GPS *1: Se requiere conexión al 1er Radar de Vigilancia WiFi DRS4W; *2: Se requiere conexión a sensor AIS; *3: Se requiere conexión a sensores externos; *4: Conectado a la serie NAVpilot-300 ó 700 de FURUNO	
Capacidad de Memoria		30.000 puntos para derrota del barco y waypoints, 1.000 rutas (máx. 50 puntos por ruta) 5.000 puntos rápidos	
<b>SONDA de PESCA</b>			
Frecuencia de Transmisión		CW: 50/200 kHz, CHIRP: 40 a 225 kHz	
Transductor		300 W o 600 W o 1 kW* (dependiendo del Transductor) * Se requiere la caja de adaptación MB-1100 para algunos transductores FURUNO.	
Escalas		5-1,200 m, shift: 0-500 m	
Modo Extensión		CHIRP*, RezBoost <sup>TM</sup> *, ACCU-FISH <sup>TM</sup> *, Discriminación de Fondo**, Ganancia Auto (Pesca/Crucero), Ganancia Manual, Lupa, Zoom de Marcador, Zoom de Fondo, Enganche de Fondo *: Se requiere un transductor Chirp dedicado; **: Se requiere un transductor compatible con la frecuencia dual	
Avance de Imagen		8 pasos: x4, x2, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, stop	
<b>LAN INALÁMBRICA</b>			
Frecuencia		2,4 a 2,472 GHz (1 o 13 canales), IEEE802.11b/g/n	
Seguridad		WAPI, IEEE802.11i seguridad avanzada	
<b>INTERFAZ</b>			
NMEA0183		1 Puerto	
Interfaz (NMEA0183)	Entrada	DBT, DPT, DSC, DSE, GGA, GLL, GNS, HDG, HDT, MTW, MWV, RMA, RMC, ROT, RSA, THS, TLL, VHW, VTG, ZDA, PFEC (GPatt/SDmrk/SDtbd/SDtfl/pireq)	
	Salida	AAM, APB, BOD, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, GTD, HDG, HDT, MTW, MWV, RMA, RMB, RMC, RTE, THS, TLL, VHW, VTG, WPL, XTE, ZDA, PFEC (SDmrk/SDtbd/SDtfl/pidat)	
NMEA2000		1 Puerto	
Interfaz (NMEA2000)	Entrada	126992, 127245, 127250, 127251, 127258, 127488, 127489, 127493, 127497, 127505, 128259, 128267, 128275, 129025, 129026, 129029, 129038, 129039, 129040, 129041, 129284, 129285, 129538, 129540, 129793, 129794, 129798, 129808, 129809, 129810, 130306, 130310, 130311, 130312, 130313, 130314, 130316, 130577, 130830, 130831, 130832, 130880	
	Salida	126992, 127245, 127250, 127251, 127257, 127258, 127505, 128259, 128267, 128275, 129025, 129026, 129029, 129033, 129283, 129284, 129285, 130306, 130310, 130312, 130316, 130830, 130831, 130832	
Tarjeta Micro SD		2 ranuras (aceptable SD, SDHC)	
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura		-15° C a +55° C (almacenaje -20° C a +70° C)	
Estanqueidad		IP56	
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
		12-24 V CC, 1,0-0,5 A	12-24 V CC, 1,0-0,5 A

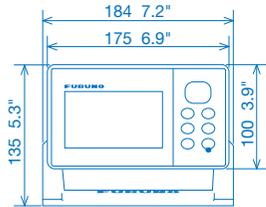
MODELO		GP-3700	GP-3700F
<b>GPS/WAAS</b>			
Tipo de Receptor	GPS	12 canales	
	WAAS/SBAS	2 canales	
Frecuencia de Recepción		L1 (1575.42 MHz)	
Tiempo Primera Determinación		90 s aprox. (arranque frío)	
Velocidad de Seguimiento		999 nudos	
SBAS (Satellite-Based Augmentation System)		WAAS, EGNOS, MSAS	
Carta Electrónica		MapMedia VECTOR	
<b>PRECISIÓN</b>			
Antena Interna		GPS: 10 m máx., DGPS: 5 m máx., SBAS: 7 m máx.	
<b>PRESENTACIÓN</b>			
Pantalla		LCD IPS Color de 12,1"	LCD IPS Color de 12,1"
Tamaño de la Pantalla		246 x 184.5 mm	246 x 184.5 mm
Resolución de Pantalla		600 x 800 pixels	600 x 800 pixels
Idioma		Inglés, Chino, Thai	
Modos de Presentación		GP-3700: Proa arriba, Norte arriba, Rumbo Auto arriba, Rumbo arriba, Ir a arriba, Dirección especificada arriba. GP-3700F: Como el GP-3700, más Plóter+Frecuencia dual, Plóter+Una Frecuencia, Frecuencia dual, Una Frecuencia.	
Capacidad de Memoria		30.000 puntos para derrota del barco, 3.500 waypoints con comentarios (35 QP), 200 rutas (máx. 100 puntos por ruta)	
<b>SONDA de PESCA</b>			
Frecuencia de Transmisión		50/200 kHz	
Transductor		600 W o 1 kW* (Dependiendo del transductor) * Se requiere la caja MB-1100 para algunos transductores FURUNO	
Escalas		5-1.200 m, shift: 0-1.200 m	
Modo Extensión		ACCU-FISH™*, Zoom de Marcador, Zoom de Fondo, Enganche de Fondo, Discriminación de Fondo* *Se requiere un transductor compatible con la frecuencia dual.	
Avance de Imagen		6 pasos: x2, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16	
<b>INTERFAZ</b>			
NMEA0183		3 Puertos	
Interfaz (NMEA0183)	Entrada	ALR, BLV, CRQ, CUR, DBK, DBS, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MSK, MTW, MWV, RMA, RMB, RMC, TLL, TTM, VDM, VDR, VHW, VTG, VWR, VWT, THS, ZDA	
	Salida	AAM, APB, BOD, BWC, BWR, DBT, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, GTD, HDG, HDT, MSK, MSS, MTW, MWV, RMA, RMB, RMC, RTE, THS, TLL, TTM, VHW, VTG, WPL, XTE, ZDA	
NMEA2000/NMEA		1 Puerto	
Interfaz (NMEA2000)	Entrada	059392/904, 060928, 126208/464/996, 127237/250, 129538, 130577	
	Salida	059392/904, 060928, 126208/464/992/993/996, 127258, 128267/275, 129025/026/029/033/283/284/285/538/539	
Puerto USB		1 Puerto	
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura		-15° C a +55° C	
Estanqueidad	Pantalla	IPX2	
	Antena	IP56	
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
		12-24 V CC, 2,5-1,3 A	12-24 V CC, 2,8-1,5 A

## Dimensiones

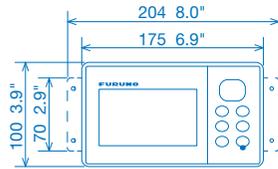
Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### GP-39

Unidad de Presentación  
(en soporte) 0,39 kg 0,86 lb



Unidad de Presentación  
(empotrada) 0,36 kg 0,79 lb



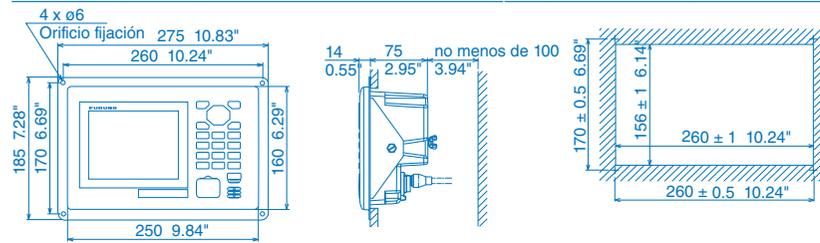
### GP-170

Antena GPS GPA017S 0,6 kg 1,3 lb



Unidad de Presentación  
(con kit de empotrar opcional)

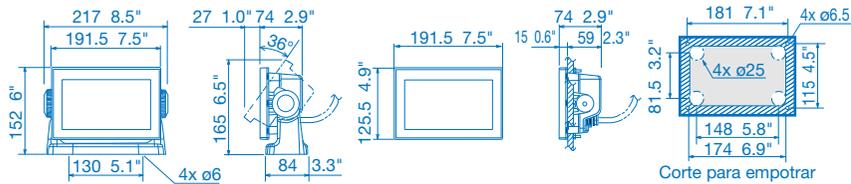
2,2 kg 4,9 lb (sin receptor diferencial DGPS)  
2,4 kg 5,29 lb (con receptor diferencial DGPS)



### GP-1871F

Unidad de Presentación (en soporte)  
Unidad de Presentación (empotrada)

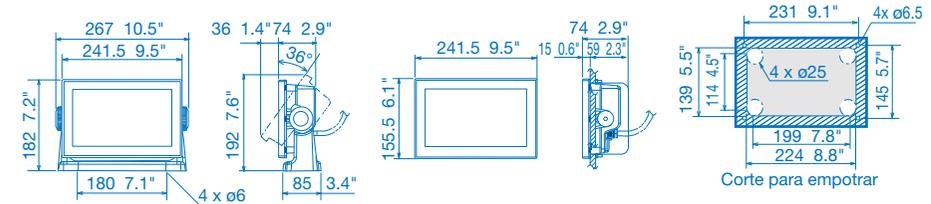
1,1 kg 2,4 lb  
0,9 kg 2,0 lb



### GP-1971F

Unidad de Presentación (en soporte)  
Unidad de Presentación (empotrada)

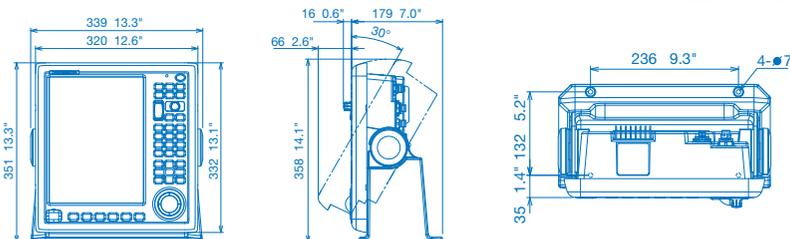
1,5 kg 3,3 lb  
1,3 kg 2,9 lb



### GP-3700/3700F

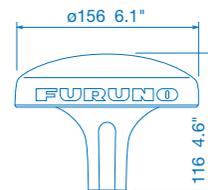
Unidad de Presentación (en soporte)

4,8 kg 1,6 lb



### Antena GDPS

GPA021S 0,52 kg 1,15 lb



Sonda de Pesca de 5,7"		Sonda de Pesca de 8,4"		Sonda de Pesca LCD de 10,4"		Sonda de Pesca LCD de 12,1"			
MODELO		FCV-628		FCV-588		FCV-295		FCV-1150	
<b>GENERAL</b>									
Frecuencia		50 y 200 kHz				El transductor sintetizado funciona con frecuencias de 28 a 200 kHz			
Transductor		600 W		600 W/1 kW*		1, 2 ó 3 kW			
<b>PRESENTACIÓN</b>									
Pantalla		LCD TFT Color de 5,7"		LCD TFT Color de 8,4"		LCD TFT Color de 10,4"		LCD TFT Color de 12,1"	
Resolución de Pantalla		VGA 480 x 640 pixels				640 x 480		800 x 600	
Modo de Presentación		Una Frecuencia (50 ó 200 kHz), Frecuencia dual, Zoom, Datos de Navegación, Lupa, Zoom de Marcador, Zoom de Fondo, Enganche de Fondo, Discriminación de Fondo, ACCU-FISH™, RezBoost™.				Simple (alta/baja frecuencia), Frecuencia dual, Zoom, Mixto, Lupa, Zoom de Marcador, Zoom de Fondo, Expansión Enganche de Fondo			
Escala *Seleccionable en menú m, ft, fa, p/b		2-1200 m				5-3000 m			
Shift de Escala		Hasta 1200 m				0-2000 m			
Zoom		Expansión Enganche Fondo		2-10 m		5-200 m			
		Zoom Fondo y Marcador		2-1200 m					
Velocidad Avance de Imagen		8 pasos: stop, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, x1, x2, x4				6 pasos: stop, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, x1, x2, x4			
Longitud de Pulso y Relación TX		0,04-3,0 ms, Máx. 3.000 pulsos/min				0,1-5,0 ms, 20-3000 pulsos/min			
Interfaz (IEC61162-1, NMEA 0183 Ver 1.0/2.0/3.0)		Entrada		BWC, GGA, GLL, GNS, HDG, HDT, MDA, MTW, MWW, RMA, RMB, RMC, VHW, VTG, XTE, ZDA		BWC, GGA, GLC, GLL, GNS, GTD, HDG, HDT, MDA, MTW, MWW, RMA, RMB, RMC, VHW, VTG, XTE		BWC, GGA, GLC, GLL, GNS, GTD, HDG, HDT, MDA, MTW, MWW, RMA, RMB, RMC, VHW, VTG, XTE, HVE, att, hve, req	
		Salida		DBS, DBT, DPT, MTW*, RMB*, VHW*, TLL* mediante operación de tecla * Se requieren datos externos		DBS, DBT, DPT, MTW*, TLL**, SDmrk, VHW, RMB, dat *Se requiere sensor opcional **Se requieren datos externos			
<b>AMBIENTE</b>									
Temperatura		-15° C a +55° C							
Estanqueidad		IP56				IP55 (empotrada)			
<b>ALIMENTACIÓN</b>									
		12-24 V CC: 1,1-0,5 A		12-24 V CC: 1,3-0,6 A		12-24 V CC: 2,6-1,3 A, 100/110/220/230 V CA, (se requiere rectificador opcional)		12-24 V CC: 3,3-1,7 A, 100/110/220/230 V CA, (se requiere rectificador opcional)	

\* El FCV-588 puede ser conectada a transductores de 1 kW de potencia mediante la caja de acoplamiento MB-1100 (para algunos transductores Furuno).

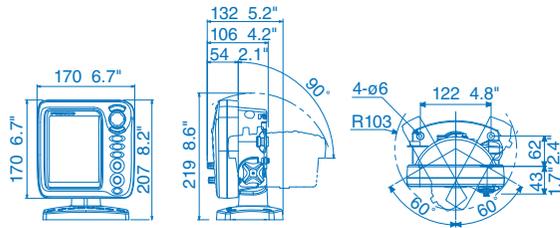
## Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### FCV-628

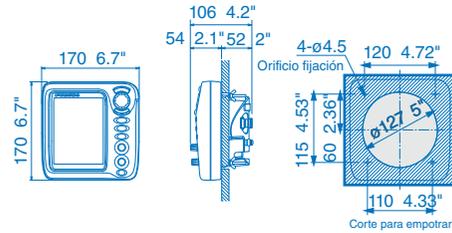
Unidad de Presentación  
(en soporte)

1,3 kg 2,9 lb



Unidad de Presentación  
(empotrada)

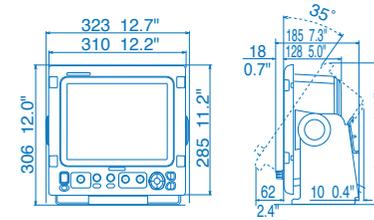
0,9 kg 2,0 lb



### FCV-295

Unidad de Presentación  
(empotrada)

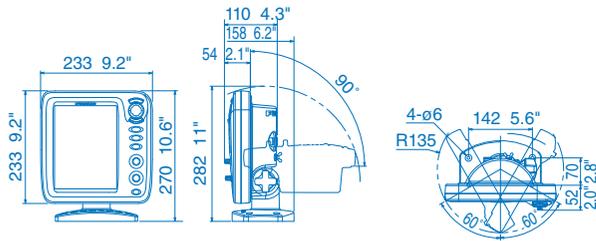
7,0 kg 15,4 lb



### FCV-588

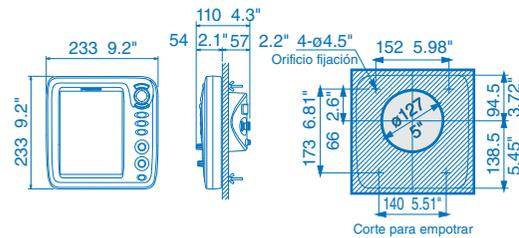
Unidad de Presentación  
(en soporte)

2,3 kg 5,1 lb



Unidad de Presentación  
(en soporte)

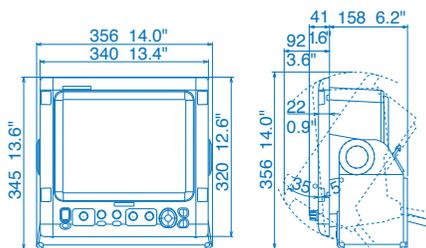
1,6 kg 3,5 lb



### FCV-1150

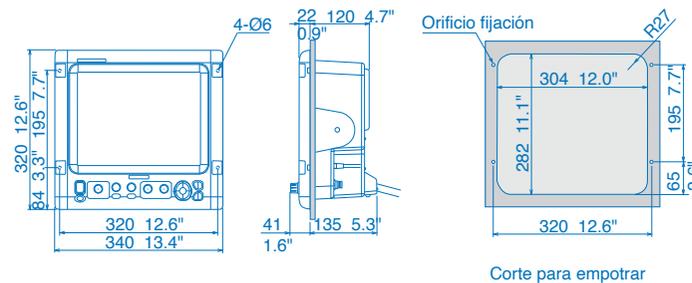
Unidad de Presentación  
(en soporte)

8,2 kg 18,1 lb



Unidad de Presentación  
(empotrada)

6,8 kg 15 lb



Sonda de Pesca		Sonda de Pesca Hi-Resolución TruEcho CHIRP™		TruEcho CHIRP™ con Indicador de Tamaño Pez
MODELO		FCV-1900	FCV-1900B	FCV-1900G
<b>GENERAL</b>				
Frecuencia	Sintetizador libre, 15 a 200 kHz			
Transductor	1, 2 ó 3 kW			
<b>PRESENTACIÓN (Procesador)</b>				
Modo de Presentación	Una Frecuencia (alta/baja), Frecuencia Dual, Zoom, Usuario 1/2 (disponible mixta, multi ganancia telesonda y sonda externa), Expansión de Fondo, Zoom de Fondo, Zoom de Marcador, Zoom de Discriminación			
Escalas *Seleccionable en menú m, ft, fa, p/b	5 a 3.000 m			
Shift de Escala	Hasta 2.000 m			
Zoom	2 a 200 m			
Histograma Tamaño Peces	-	-	Profundidad 2 m o más, se requiere transductor específico	
Velocidad Avance de Imagen	6 pasos: stop, 1/4, 1/2, 1/1, 2/1, 4/1			
Registro de Datos	La presentación de ecos y los datos medidos pueden ser registrados en la memoria interna			
Idioma	Inglés, Danés, Francés, Español, Noruego, Ruso, Chino, Coreano, Japonés			
<b>INTERFAZ</b>				
NMEA0183	3 Puertos para Entrada/Salida			
Interfaz	Entrada	GGA, GLL, GNS, MTW, VHW, VTG, ZDA		
(NMEA 0183 Ver 1.5/2.0/3.0)	Salida	DBS, DBT, DPT, MTW, TLL		
LAN	1 puerto*, Ethernet 100Base-TX *se requiere Hub			
CIF	1 puerto			
Sonda de Red	1 puerto (marcador de sonda/disparo de sonda)			
Vídeo	1 puerto, HDMI tipo D			
Disparo Externo	1 puerto			
Sensor de Temperatura	1 puerto			
USB	1 puerto (USB2.0)			
<b>AMBIENTE</b>				
Temperatura	-15° C a +55° C			
Estanqueidad	IP22			
<b>ALIMENTACIÓN</b>				
12-24 V CC: 8,3-3,9 A				

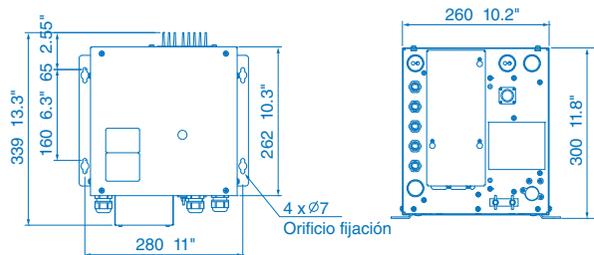
## Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### FCV-1900

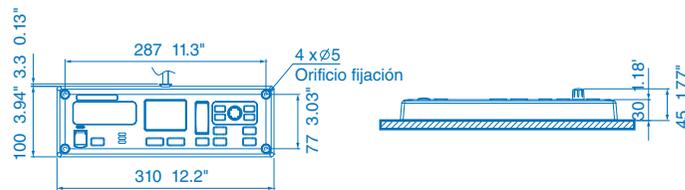
Procesador FCV-1901

10,2 kg 22,5 lb



Unidad de Control FCV-1902

1,1 kg 2,4 lb



TRANSDUCTORES para FCV-295/FCV-1150/FCV-1900/DFE3			
Salida	1 kW	2 kW	3 kW
28 kHz	CA28F-8	CA28BL-6HR	CA28BL-12HR
38 kHz	—	CA38BL-9HR	CA38BL-15HR
50 kHz	CA50B-6/6B, CA50B-9B	CA50B-12, CA50BL-12HR	CA50BL-24H, CA50BL-24HR
68 kHz	CA68F-8H	—	CA68F-30H
82 kHz	—	CA82B-35R	—
88 kHz	CA88B-8	CA88B-10	CA88F-126H
107 kHz	—	—	CA100B-10R
150 kHz	—	—	CA150B-12H
200 kHz	CA200B-5S	CA200B-8/8B	CA200B-12H
50/200 kHz	CA50/200-1T*, CA50/200-1ST**	—	—
* ACCU-FISH™ compatible para FCV-1900/DFE3 ** Excepto para FCV-1900			
TRANSDUCTORES para FCV-1900B/1900G (CHIRP)			
Salida	1 kW	2 kW	2 kW/3 kW
42 a 65 kHz (baja)/130 a 210 kHz (alta)	CM265LH *	—	—
42 a 65 kHz (baja)/85 a 135 kHz (alta)	CM265LM	—	—
42 a 65 kHz (baja)/150 a 250 kHz (alta)	CM275LHW **	—	—
38 a 75 kHz (baja)/130 a 210 kHz (alta)	—	PM111LH *	—
38 a 75 kHz (baja)/80 a 130 kHz (alta)	—	PM111LM	—
28 a 60 kHz (baja)/130 a 210 kHz (alta)	—	—	CM599LH *
28 a 60 kHz (baja)/80 a 130 kHz (alta)	—	—	CM599LM
* Compatible con ACCU-FISH™ e histograma del tamaño de peces ** Transductor del tipo haz ancho con una amplitud del haz de alta frecuencia de 25°.			
TRANSDUCTORES para DFF1-UHD (CHIRP)			
Salida	1 kW		
42 a 65 kHz (baja)/130 a 210 kHz (alta)	CM265LH, CM275LHW, B265LH, B275LHW (Airmar®)		
TRANSDUCTOR para DFF-3D (Multi Haz)			
Salida	800 W		
165 kHz	B54 (pasa casco)/TM54 (en popa)/SS54 (inox)		
TRANSDUCTORES para DFF-3D y BBDS1/DFE-3D y DFF1-UHD (COMBINACIÓN)			
Salida	1 kW		
165 kHz and 50/200 kHz Multi Haz y Convencional	165T-50/200-SS260 (pasa casco) 165T-50/200-TM260 (en popa)		
165 kHz y 42 a 65 kHz (baja)/130 a 210 kHz (alta) Multi Haz y CHIRP	165T/265LHPM488 (Pocket)		
TRANSDUCTORES para GP1871F/1971F (CHIRP)			
Salida	300 W	600 W	1 kW
40 a 60 kHz (Baja)	—	—	B175L
40 a 75 kHz (Baja)	B75L/SS75L	—	—
80 a 130 kHz (Media)	—	B75M/SS75M	—
95 a 155 kHz (Media)	B150M/TM150M	—	—
130 a 210 kHz (Alta)	—	B75H/SS75H	B175H
150 a 250 kHz (Alta)	—	—	B175HW

LISTA de TRANSDUCTORES						STAND ALONE				
Tipo de Sensor	Frecuencia	Tipo	Necesaria Caja Acoplamiento	Montaje	Potencia	FCV-628	FVC-588	GP-1871F/1971F	BBDS1	
TRANSDUCTOR	50/200 kHz	520-5PSD	-	Pasa casco	600 W	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				
		525-5PWD	-	En popa		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				
		520-5MSD	-	Pasa casco		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				
		520-PLD (P319*)	-	Pasa casco		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	-	
		525T-BSD (B45*)	-	Pasa casco		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				
		525T-PWD (P66* sin sensor de velocidad)	-	En popa		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				
		525T-LTD/12 (B60-12*)	-	Pasa casco		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	-	
		525T-LTD/20 (B60-20*)	-	Pasa casco		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	-	
		SS60-SLTD/12 (SS60-12*)	-	Pasa casco		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	-	
		SS60-SLTD/20 (SS6-20*)	-	Pasa casco		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	-	
		CA50/200-1T	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa casco		-	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
		526T(ID)-HDD (B260*)	-	Pasa casco		-	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
	50 kHz	CA50B-6	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa casco	-	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	
		CA50B-6B	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa casco	-	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	
		CA50B-9B	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa casco	-	-	-	-	-	
	200 kHz	CA200B-5	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa casco	-	-	-	-	-	
		CA200B-5S	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasa casco	-	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	
	TRIDUCER	50/200 kHz	525ST(ID)-MSD (B744V*)	-	Pasa casco	600 W	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
525ST(ID)-PWD (P66*)			-	En popa	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

LEGEND:  Necesaria Caja Acoplamiento  ACCU-FISH™  Modo Discriminación de Fondo

\* Nombre modelo Airmar®

Sonar PPI de 12,1"

Sonar PPI de 12,1" Frecuencia Dual

MODELO		CH-500	CH-600
<b>GENERAL</b>			
Frecuencia	60/88/150/180/240 kHz, seleccionable 1 frecuencia		60/153 kHz o 85/215 kHz (frecuencia dual), seleccionable
Potencia de Salida	0,8-1,5 kW (dependiendo de la frecuencia); disponible función de reducción de potencia		1 kW
<b>PRESENTACIÓN</b>			
Pantalla	LCD Color de 12,1", suministro del usuario (versión BB)		
Resolución de Pantalla	XGA 1024 x 768		
Brillo	0,5 a 950 cd/m <sup>2</sup> , seleccionable		
Modo de Presentación	Horizontal (Normal/Zoomed/Vertical o Histórica Combinada/Horizontal Dividida + Vertical/Lupa Combinada), Exploración Vertical, Ecosonda (Normal/Lupa Combinada), Lupa de Círculo Completo (Normal/Horizontal Dual)		Horizontal (Normal/Zoomed/Vertical o Histórica Combinada/Horizontal Dividida+ Vertical/Lupa Combinada), Exploración Vertical, Ecosonda (Normal/Lupa Combinada), Lupa de Círculo Completo (Normal/Horizontal dual), Horizontal Dual (Normal/Zoomed)/Vertical/Ecosonda, Modo de Frecuencia Alta, Baja o Mixta seleccionado desde la unidad de control
Escalas	Modo Horizontal	10 a 2400 m, selección de 15 pasos	
	Modo Vertical	10 a 600 m, selección de 15 pasos	
Longitud de Impulso	0,2 a 20 ms (dependiendo de la escala)		
Monitor de Audio	Salida	2 W (8 ohmios)	
	Frecuencia	Frecuencia 0,9 a 1,2 kHz (se requiere altavoz externo)	
Idioma	Inglés, Thai, Vietnamita, Chino, Español, Indonesio, Malayo, Birmano, Francés, Noruego, Italiano, Japonés		
<b>INTERFAZ</b>			
NMEA0183	2 Puertos, v1.5/2.0/3.0/4.0/4.1, 4800/9600/19200/38400 bps		
Interfaz	Entrada	CUR, DBS, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MDA, MTW, RMC, VHW, VTG, ZDA	
	Salida	TLL	
NMEA2000	1 Puerto		
Interfaz	Entrada	059392/904, 060160/416/928, 061184, 065240, 126208/720/992/996, 127250, 128259/267, 129025/026/029/033/291, 130310/311/312/316/577/821	
	Salida	059392/904, 060928, 061184, 126208/464/720, 126993/996/998, 130822/823/828	
Salida Señal de Video	1 puerto, HDMI, XGA		
Disparo Externo	1 puerto, Entrada/Salida		
Sentencia de Salida Propia	PFEC: pidat		
<b>UNIDAD de CASCO</b>			
Carrera del Transductor	400 mm o 250 mm		
Tiempo de Bajada/Subida	400 mm: 30 s, 250 mm: 20 s		
Velocidad del Barco Permitida	20 nudos o menos (15 nudos durante la operación de bajada/subida)		
Control Modo Horizontal	Ángulo Exploración	6° a 360°, paso de 24° (6°, 12°, 15°, 18°, 21°, 24°)	
	Ángulo Inclinación	5° a +90° (vertical), paso de 1°	
Control Modo Abanico Vertical	Ángulo Exploración	6° a 180°, paso de 12° (Normal: 3°, Alta velocidad: 6°)	
Ancho de Haz del Transceptor	Horizontal (-3 dB/-6 dB)	60 kHz: 15°/20°, 88 kHz: 12°/16°, 150 kHz: 7°/9°, 180 kHz: 7°/9°, 240 kHz: 6°/8°	60 kHz: 16°/22°, 153 kHz: 7°/9°, 85 kHz: 11°/15°, 215 kHz: 5°/6°
	Vertical (-3 dB/-6 dB)	60 kHz: 12°/17°, 88 kHz: 10°/13°, 150 kHz: 7°/9°, 180 kHz: 8°/10°, 240 kHz: 6°/8°	60 kHz: 14°/20°, 153 kHz: 5°/8°, 85 kHz: 10°/14°, 215 kHz: 4°/6°
Estabilizador	Sensor de movimiento integrado		
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	Unidad Presentación/Control/Transceptor	-15° C a +55° C	
	Unidad Casco	0° C a +55° C (Transductor: 0° C a +35° C)	
Estanqueidad	U. Presentación/Control	IP55	
	U. Casco/Transceptor	IP22 (unidad de control subida/bajada: IP55)	
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
Unidad Presentación/Control/Transceptor	12-24 V CC: 4,5-2,2 A		
Unidad Casco	12/24 V CC: 2,2/1;1 A (7,2/3,6 A durante la subida)		

## Sonar de Exploración en Círculo Completo

MODELO	CSH-5L MARK-2	CSH-8L MARK-2
<b>GENERAL</b>		
Frecuencia	55 kHz o 68 kHz	85 kHz
<b>PRESENTACIÓN</b>		
Modo de Presentación	Exploración Simple, Combinación Sonda de Pesca* (Simple y Sonda de Pesca), Combinación de Audio (imagen Simple y Audio) * Se requiere Sonda de Pesca o Ecosonda	
Colores	Exploración/Eco: 16 colores, Marca: 1 color	
Marcas	Derrota del barco propio, Línea de proa, Dirección/Distancia, Banco de peces, Evento, Enganche de blanco	
Escalas	50, 85, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1600 m	
Longitud de Impulso	0,5 a 20 ms (dependiendo de la escala)	
Velocidad del Barco	18 nudos máx. (en operación de bajada/subida hasta 16 nudos)	
Inclinación	Control manual: 0° a 55° en pasos de 1°      Exploración con inclinación automática: 4° a 52°	
Busca por audio (con altavoz externo)	Frecuencia	800 Hz
	Sector	0°, 40°, 80° y 120°, seleccionable
Idioma	Inglés, Español, Danés, Holandés, Francés, Italiano, Noruego, Tailandés, Vietnamita, Birmano, Indonesio, Japonés	
<b>INTERFAZ</b>		
NMEA0183 (Ver 1.5/2.0/2.2)	2 puertos	
Interfaz	Entrada	CUR, DBS, DBT, DPT, GGA*, GLC, GLL*, GTD, HDG, HDM, HDT, MTW, RMA, RMC, VDR, VHW, VTG * desactivada para NMEA0183 Ver.1.5
	Salida	TLL (se requieren datos externos)
Corredera, Sonda, Disparo	Corredera de Velocidad (señal de contacto): 200/400 pulsos/MN Señal de Sonda: aplicable VI-1100A Disparo Externo: lazo de corriente, 0 a 12 V	
Salida Señal de Vídeo	Método	RGB analógico, sincronización separada, XGA (VESA)
	Resolución	1024 x 768 pixels, reloj 65 MHz
Entrada de datos CIF	Posición, Velocidad del barco, Demora, Datos de corriente (1 capa), Profundidad, Temperatura del agua, Datos de corriente en varias capas	
<b>UNIDAD de CASCO</b>		
Carrera del Transductor	400 mm o 600 mm	
Tiempo de Bajada/Subida	400 mm: 14 s, 600 mm: 20 s	
Velocidad del Barco Permitida	18 nudos máx. (16 nudos durante la operación de bajada/subida)	
Sistema de Activación	Control eléctrico remoto	
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	0° C a +55° C	
Estanqueidad	IPX2 (sin el panel de conectores del procesador)	
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
Procesador	100-240 V CA: 4,0-2,0 A, 1 fase, 50-60 Hz	100-240 V CA: 4,5-2,2 A, 1 fase, 50-60 Hz

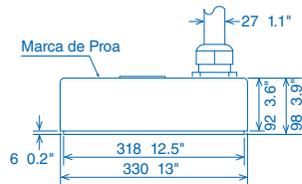
## Sonar Multi-Haz WASSP

MODELO	F3/F3i/F3L/F3Li (WMB-1320F/1320Fi/1320FL/1320FLi/4340/6340)
<b>GENERAL</b>	
Frecuencia de Transmisión	Banda Ancha; F3/ F3i: 160 kHz, F3L/F3Li: 80 kHz
Ancho de Haz Efectivo	F3/F3i: 200 m, F3L/F3Li: 450 m
Espaciado de Haces	FA: 3,2°
Ancho de Haces	120° x 4° (Babor-Estribor x Proa-Popa), PS: 4,4°
Profundidad Máxima* (mejor rendimiento)	F3/F3i: 200 m (Haz Lateral), 400 m (Haz Principal directamente bajo el barco) F3L/F3Li: 450 m (Haz Lateral), 900 m (Haz Principal directamente bajo el barco) * El alcance en profundidad depende de varios factores externos
Resolución en Distancia Máx.	2 cm
Corrección de Marea	Geo Referenciada
<b>PRESENTACIÓN</b>	
Modo de Presentación	Batimetría, Vista polar, Sonda (haz simple, triple y quintuple) (Opciones de licencia) Dureza del fondo, soporte Open Client, Blancos de la columna de agua, Datos no corregidos, Exportación XYZ, Exploración lateral, Mareas RTK, Otros formatos de exportación
<b>ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PC</b>	
Sistema Operativo	Windows 8.1, 10
CPU	2 Ghz, 4 Núcleos/4 Hilos de ejecución
Memoria	8 GB (Min. 4 GB)
Gráficos	Direct X11
Resolución de Pantalla	Full HD 1920 x 1080 (Min. XGA 1024 x 768)
SSD	2 TB (Min. 250 GB)
Red	Ethernet - GbE, WiFi802.11ac
Soporte Presentación Dual	Sí
<b>INTERFAZ (Transceptor)</b>	
NMEA0183/RS422/RS232	GGA, GKG, GLL, HDG, HDM, HDT, HVE, PASHR, PTNL PFEC, RMC, RCD, TSS1, ZDA
Ethernet	GbE
Otras Interfaces	PPS, KP, Alimentación
<b>AMBIENTE</b>	
Temperatura	0° C a +50° C (almacenaje: -200° C a +85° C)
Estanqueidad	IP56, en mamparo (disponible opcional P67)
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
	9-32 V CC

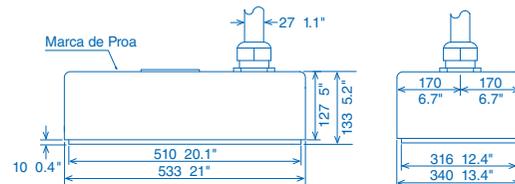
**Dimensiones** Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### F3/F3i/F3L/F3Li

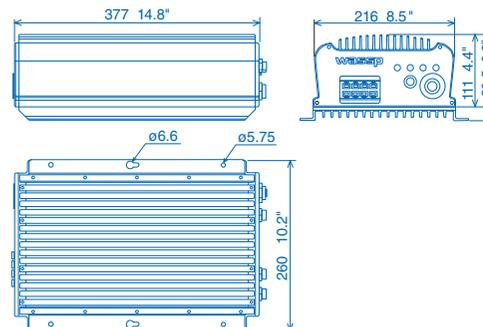
Transductor  
(G3: 160 kHz) WMB-160 15 kg 33,1 lb (cable dependiente)



Transductor  
(G3: 80 kHz) WMB-80 39 kg 86,0 lb (cable dependiente)

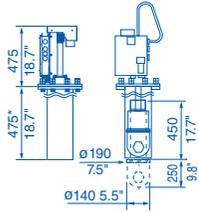


Transceptor DRS (F3 DRX) 8,3 kg 18,3 lb



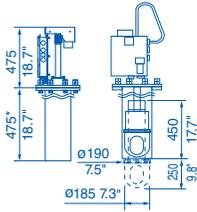
## CH-500/CH-600

Unidad de Casco Tipo 6" (carrera 250 mm)  
CH-505 33 kg 73 lb

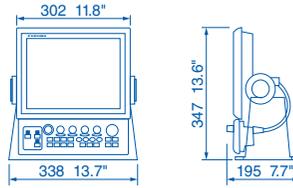


\*Longitud mínima

Unidad de Casco Tipo 8" (carrera 250 mm)  
CH-505 41 kg 88 lb



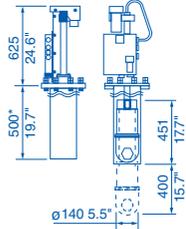
Unidad de Control/Pantalla 4,0 kg 9,0 lb



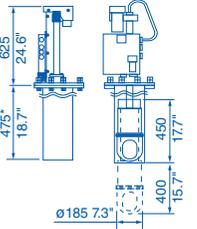
Unidad de Control CH-502/602 1,0 kg 2,2 lb



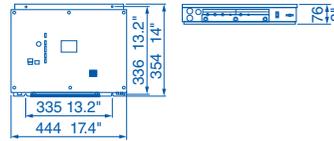
Unidad de Casco Tipo 6" (carrera 400 mm)  
CH-504 34 kg 75 lb



Unidad de Casco Tipo 8" (carrera 400 mm)  
CH-504 41 kg 90 lb

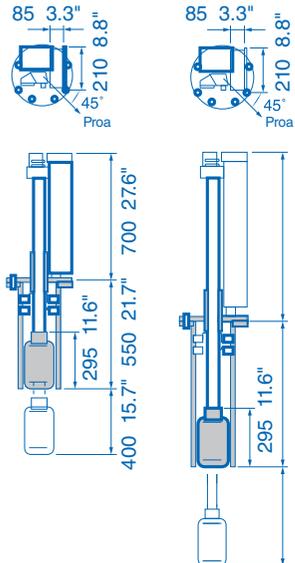


Transceptor CH-503 3,3 kg 7,2 lb

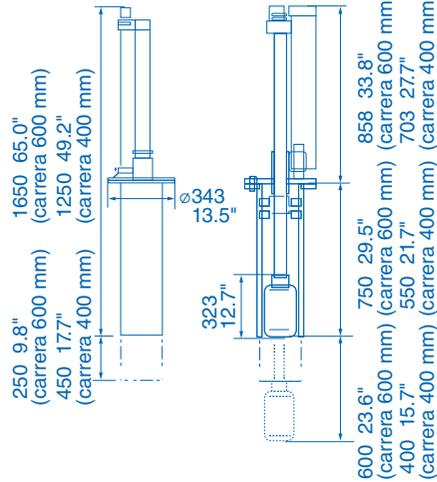


## CSH-5L MARK-2/CSH-8L MARK-2

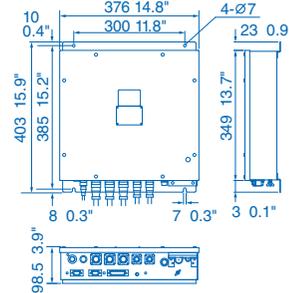
Unidad de Casco (carrera 400 mm) CSH-5041-A 70 kg 154 lb  
Unidad de Casco (carrera 600 mm) CSH-5040-A 75 kg 165 lb



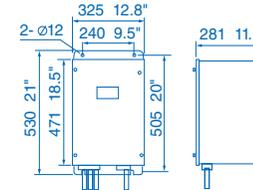
Unidad de Casco (carrera 400 mm) CSH-8041-A 81 kg 178 lb  
Unidad de Casco (carrera 600 mm) CSH-8040-A 82 kg 180,8 lb



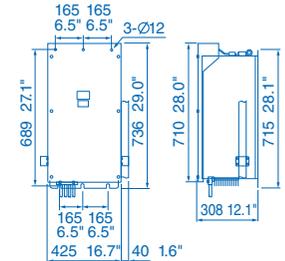
Procesador CSH-5210-A 3,4 kg 7,5 lb



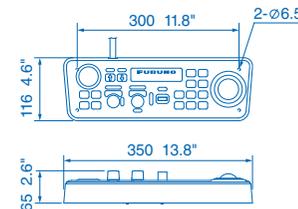
Transceptor CSH-5130A-5L 20 kg 44,1 lb



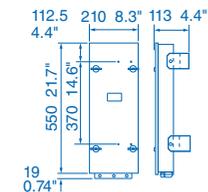
Transceptor CSH-8030A-8L 37 kg 81,6 lb



Unidad de Control CSH-5211-A 3,5 kg 7,7 lb



Preamplificador CSH-5020-A 6,5 kg 14,3 lb



## Piloto Automático

### NAVpilot-300

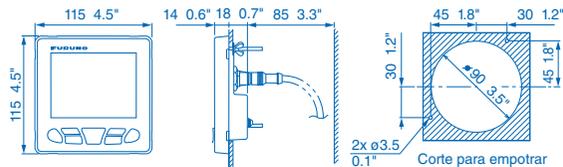
MODELO	NAVpilot-300	
<b>UNIDAD de CONTROL</b>		
Pantalla	LCD Color	
Tamaño de la Pantalla	4,1"	
Área de Presentación Efectiva	82.6 (W) x 61.9 (H) mm	
Resolución de Pantalla	320 x 240 puntos (QVGA)	
Brillo de Pantalla	700 cd/m <sup>2</sup> , típico	
Contraste de Pantalla	8 pasos	
<b>PROCESADOR</b>		
Modo de Gobierno	STBY, Auto, Dodge, NFU, Giro, Auto Avanzado*, SABIKI™, Navegación*, Fish Hunter™, Anulación * se requieren datos externos	
Ajustes Ganancia Timón/Contra Timón	Auto / 1-20 (Manual)	
Ajuste Asiento	-5° (babor) a +5° (estribor)	
Velocidad Cambio de Rumbo	1 a 20 grados/s	
Alarma	Desviación, Vigilancia	
Motor	10 A continuos, 20 A durante 5 segundos	
<b>CONTROLADOR GESTUAL</b>		
Tipo de Pantalla	LCD TFT monocromo de 1,28", 128 x 128	
Distancia de Comunicación	10 m vista amplia (dependiendo de las condiciones ambientales) - Bluetooth	
Alimentación	3 V CC, 2 pilas AAA	
<b>INTERFAZ</b>		
NMEA2000	1 Puerto	
Entrada	059392, 059904, 060160, 060416, 060928, 061184, 065240, 065283, 065284, 126208, 126464, 126720, 126992, 126996, 127250, 127258, 128259, 129025, 129026, 129029, 129283, 129284, 129285, 129538, 130577, 130818, 130821, 130827, 130841	
Salida	059392, 059904, 060928, 061184, 126208, 126464, 126720, 126993, 126996, 126998, 127237, 127245, 130816, 130821, 130822, 130823, 130827, 130841	
Control	1 Puerto, control DBW	
Señal de Contacto	3 Puertos	
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	-15° C a +55° C	
Estanqueidad	Procesador	IP55
	Unidad Control	IP56
	Controlador Gestual	IP67
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
Procesador	12-24 V CC, 0,22 A max. (LEN 2)	
Unidad Control	15 V CC, 0,29 A max. (LEN 6)	

**Dimensiones** Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### NAVpilot-300

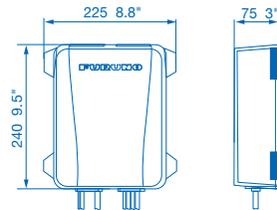
Unidad de Control FAP-3011 (empotrada)

0,22 kg 0,48 lb



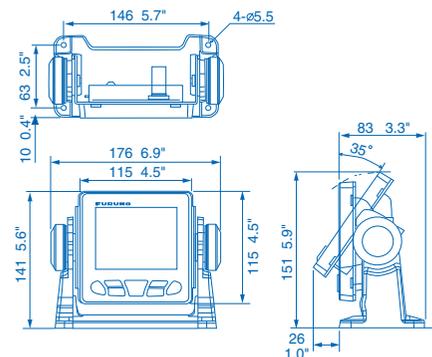
Procesador FAP-7002

1,5 kg 3,3 lb



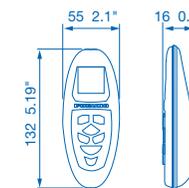
Unidad de Control FAP-3011 (en soporte)

0,43 kg 0,95 lb



Controlador Gestual GC-001

0,12 kg 0,26 lb



Piloto Automático

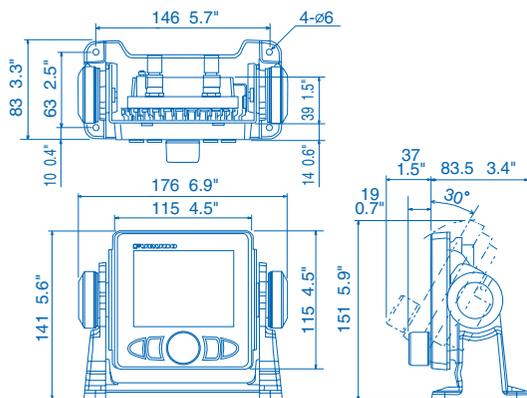
NAVpilot-711C

<b>MODELO</b>			
<b>UNIDAD de CONTROL</b>			
Pantalla	LCD Color		
Tamaño de la Pantalla	4,1"		
Área de Presentación Efectiva	82,6 (W) x 61,9 (H) mm		
Resolución de Pantalla	320 x 240 puntos		
Iluminación de la Pantalla	8 pasos		
<b>PROCESADOR</b>			
Modo de Gobierno	STBY, Auto, Dodge (FU, NFU, Rumbo), Giro, Remoto, Auto Avanzado*, SABIKI™**, Navegación*, Viento*, Fish Hunter™* *se requieren datos externos. **solo NAVpilot-711C		
Ajuste Condiciones de la Mar	Auto/Manual-Calma/Moderada/Gruesa		
Ángulo de Timón	10 - 45 grados		
Alarma	Fuera de Rumbo, Error Transversal*, Velocidad*, Profundidad*, Temperatura del agua*, Viento*, Vigilancia, Registro de Viaje* *se requieren datos externos		
<b>INTERFAZ</b>			
Puertos	NMEA2000: 1, NMEA0183: 2		
Entrada	NMEA0183	AAM, APB, BOD, BWC, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, ROT, RMB, RMC, THS, TLL, VHW, VTG, VWR, VWT, XTE, ZDA	
	NMEA2000	059392/904, 060928, 061184, 126208/720/992/996, 127250/251/258/488/489, 128259/267, 129025/026/029/033/283/284/285, 130306/310/311/312/313/314/577/818/821/827/8 80	
Salida	NMEA0183	DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, RMB, RMC, ROT, RSA, VHW, VTG, VWR, VWT, ZDA	
	NMEA2000	059392/904, 060928, 061184, 126208/464/720/992/996, 127237/245/250/251/258, 128259/267, 129025/026/029/033/283/284/285, 130306/310/311/312/822/823/827	
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	-15° C a +55° C		
Estanqueidad	Procesador	IP20	
	Otras unidades	IP56	
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
12-24 V CC: 4,0 - 2,0 A (excluida la bomba)			

NAVpilot-711C

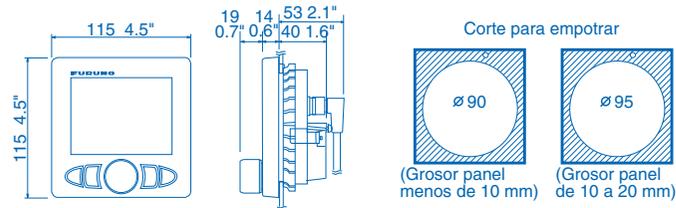
Unidad de Control FAP-7011C (sobre mesa)

0,39 kg 0,9 lb

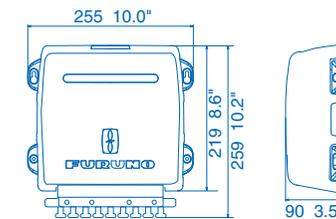


Unidad de Control FAP-7011C (empotrada)

0,33 kg 0,7 lb



Procesador FAP-7002 1,9 kg 4,2 lb



## Instrumentos/Organizadores de Datos

MODELO	FI-70
<b>GENERAL</b>	
Pantalla	LCD Color de 4,1"
Resolución de Pantalla	QVGA (320 x 240)
Brillo	Típicamente 700 cd/m <sup>2</sup>
Modo de Presentación	Medidor analógico, Gráfico, Autopista, Cronómetro, AIS simple, Cuadro de datos
Idioma	Inglés, Francés, Español, Alemán, Italiano, Portugués, Sueco, Danés, Noruego, Finlandés
<b>PRESENTACIÓN de DATOS</b>	
Velocidad	STW, STW máx., STW media, SOG, SOG máx., SOG media, Velocidad efectiva (VMG)
Viento	AWS, TWS, TWS máx., AWA, TWA, Viento Beaufort GWD
Rumbo	HDG, HDG medio, Rumbo en la próxima virada, ROT
Rumbo Efectivo	COG
Cronómetro	Cuenta atrás 1, Cuenta atrás 2, Cuenta adelante
Navegación	Demora, RNG (Distancia), WPT, XTE (Error Transversal), Posición, Hora Estimada de Arribada (ETA), Fecha ETA, Viaje, Odómetro
Barco	Ángulo de Timón, Estabilizadores, Balanceo/Cabeceo
Motor	RPM del motor, Combustible utilizado en el viaje, Relación de combustible, Ajuste/inclinación del motor, Presión de sobrealimentación, Temperatura del motor, Horas de motor, Presión del aceite, Temperatura del aceite, Presión del refrigerante, Carga del motor, Temperatura del aceite de la transmisión, Presión del aceite de la transmisión
Tanque	Nivel del tanque 1-6
Profundidad	Profundidad
AIS	AIS
Tensión	Tensión de alimentación
Entorno	Fecha, Hora, Temperatura del agua, Temperatura del aire, Presión atmosférica, Humedad, Sensación térmica, Punto de rocío
<b>INTERFAZ</b>	
NMEA2000	1 puerto
Entrada	059904, 165280, 060928, 061184, 126208/720/992/996, 127237/245/250/251/257/258/488/489/493/497/505, 128259/267, 129025/026/029/033/038/039/040/283/284/285/538/794/809/810, 130306/310/311/312/313/314/316/576/577, 130816/818/821/822/825/880/841
Salida	059392/904, 060928, 061184, 126208/464/720/993/996, 816/821/8 22/823/825/841
<b>AMBIENTE</b>	
Temperatura	-15° C a +55° C
Estanqueidad	IP56
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
15 V CC via NMEA2000; 0,15 A máx., LEN4	

## Dimensiones

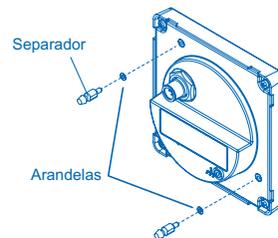
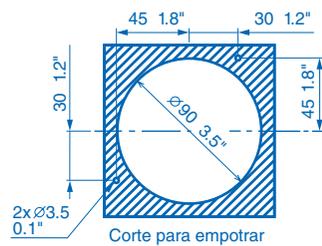
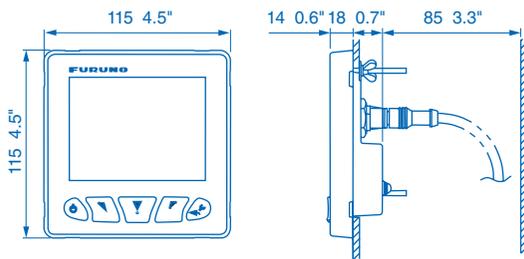
Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### FI-70

Unidad de Control

0,22 kg 0,48 lb

Montaje Frontal (se requiere kit de instalación opcional)

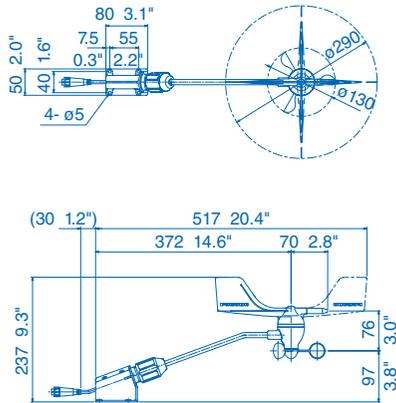


**Instrumentos de Medición Electrónicos**

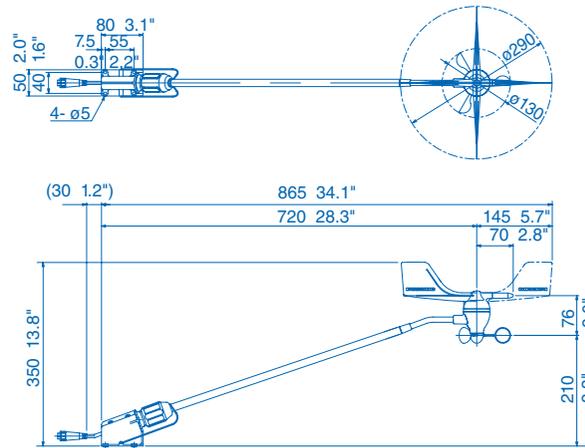
	FI-5001 Transductor de Viento	FI-5001L (Eje Largo) Transductor de Viento	DST-800 Sensor Prof/Veloc/Temp	FI-5002 Caja de conexión	IF-NMEAFI Convertidor de Datos Analógicos NMEA
GENERAL					
Info:	Alimentación: 12 V CC, menos de 40 mA Cable del transductor: 30/50 m		Frecuencia: 235 kHz Cable: 6 m	NMEA2000 backbone x 2 puertos NMEA2000 x 6 puertos Alimentación: 12 V CC, menos de 2 A	NMEA2000: 1 puerto Sensor Externo: Indicador del tanque, Transductor de viento (FI5001o FI5001L) Sensor de Velocidad/Temperatura (ST-02PSB o ST-02MSB) Alimentación: 15 V CC, menos de 200 mA

**FI-5001**

Transductor de Viento FI-5001 (opcional)    0,3 kg 0,7 lb

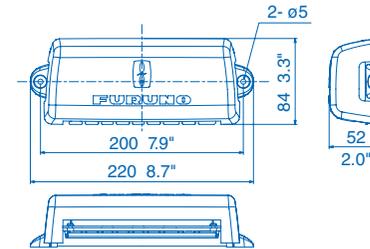


Transductor de Viento FI-5001L Eje Largo (opcional)    0,4 kg 0,9 lb



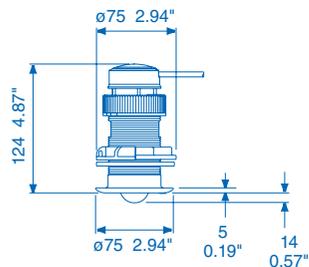
**FI-5002**

Caja de Conexión FI-5002 (opcional)    0,3 kg 0,7 lb



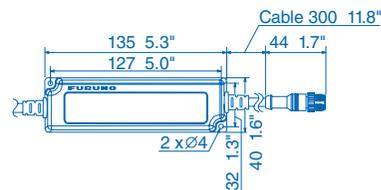
**DST-800**

Sensor de Prof/Veloc/Temp (opcional)    0,9 kg 2,0 lb



**IF-NMEAFI**

Convertidor Datos Analóg NMEA (opcional)    0,3 kg 0,7 lb

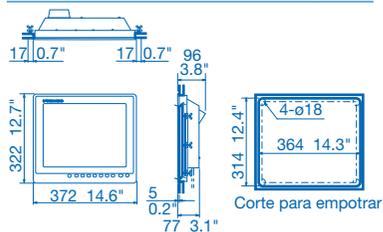


	Pantalla Marina de 15"	Pantalla Marina de 15"	Pantalla Marina de 19"
MODELO	MU-150HD	MU-152	MU-190HD
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
Pantalla	Panorámica de 15" XGA (1024 x 768)		Panorámica de 19" SXGA (1280 x 1024)
Resolución de Pantalla			
Relación de Contraste (típica)	600: 1		900: 1
Ángulo de Visibilidad (típico)	Izquierda/derecha y Arriba/abajo: 80° o más		
Brillo Máximo (típico)	1000 cd/m <sup>2</sup>	400 cd/m <sup>2</sup>	1000 cd/m <sup>2</sup>
Brillo Mínimo (típico)	0,2 cd/m <sup>2</sup> o menos		
<b>INTERFAZ</b>			
RGB Analógico (D-SUB/15 pins)	1 puerto		
DVI (DVI-D)	2 puertos		
Vídeo Compuesto (NTSC/PAL)	3 puertos		
Escalador Integrado	VGA a SXGA		
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
	12-24 V CC, 2,8-1,4 A	12-24 V CC, 1,9-0,9 A	12-24 V CC, 8,4-3,9 A
<b>AMBIENTE (método de prueba IEC 60945)</b>			
Temperatura	-15° C a +55° C		
Estanqueidad	IP56 (CFR46, panel frontal), IP22 (panel trasero)		
<b>ALCANCE del SUMINISTRO</b>			
Estándar	1. Unidad de Presentación 2. Materiales de Instalación, Accesorios y Respetos		1. Unidad de Presentación 2. Materiales de Instalación, Accesorios y Respetos
Opcionales	1. Conjunto Cables 2. Conjunto Soporte (con palomillas) 3. Conjunto Visera 4. Kit Montaje Empotrada (fijación frontal)		1. Conjunto Cables 2. Conjunto Soporte (con palomillas para MU190) 3. Conjunto Visera 4. Funda anti polvo 5. Kit Montaje Empotrada (fijación trasera)

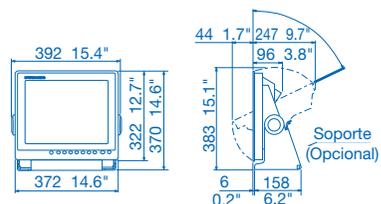
**Dimensiones** Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### MU-150HD

Montaje Empotrada 5,4 kg 11,9 lb

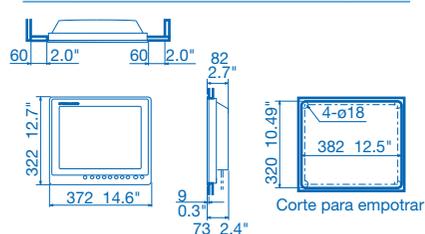


Montaje en Soporte 7,4 kg 16,3 lb

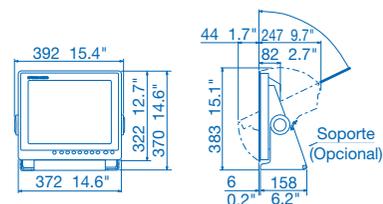


### MU-152

Montaje Empotrada 4,9 kg 10,8 lb

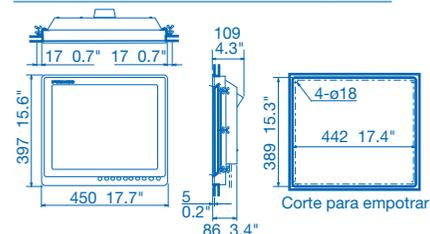


Montaje en Soporte 6,9 kg 15,2 lb

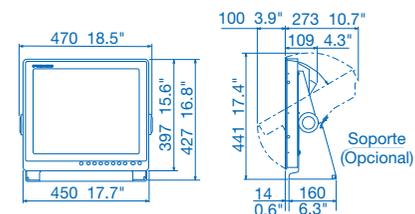


### MU-190HD

Montaje Empotrada 8,2 kg 18,1 lb



Montaje en Soporte 11,0 kg 24,3 lb

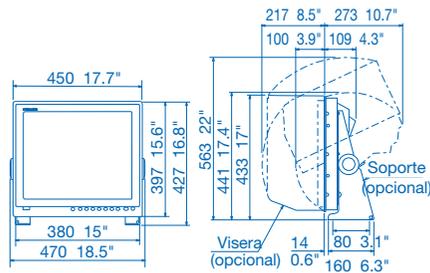


	Pantalla Marina de 19"		Pantalla Marina de 23,1"		Pantalla Marina de 27"	
MODELO	MU-190		MU-231		MU-270W	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>						
Pantalla	Panorámica de 19"		Panorámica de 23,1"		Panorámica de 27"	
Resolución de Pantalla	SXGA (1280 x 1024)		UXGA (1600 x 1200)		WUXGA (1920 x 1200)	
Relación de Contraste (típica)	900: 1		600: 1		1.500: 1	
Ángulo de Visibilidad (típico)	Izquierda/derecha y Arriba/abajo: 80° o más				Izquierda/derecha y Arriba/abajo: 85°	
Brillo Máximo (típico)	450 cd/m <sup>2</sup>				400 cd/m <sup>2</sup>	
Brillo Mínimo (típico)			0,2 cd/m <sup>2</sup> o menos			
<b>INTERFAZ</b>						
RGB Analógica (D-SUB/15 pins)			1 puerto			
DVI (DVI-D)			2 puertos			
Vídeo Compuesto (NTSC/PAL)			1 puerto			
Escalador Integrado	VGA a SXGA				SVGA a WUXGA	
<b>ALIMENTACIÓN</b>						
	100-230 V CA: 0,7-0,4 A		100-230 V CA: 1,0-0,6 A		100-230 V CA: 0,7-0,4 A	
<b>AMBIENTE (método de prueba IEC60945)</b>						
Temperatura			-15° C a +55° C			
Temperatura			IP22			
<b>ALCANCE del SUMINISTRO</b>						
Estándar			1. Unidad de Presentación 2. Materiales de Instalación, Accesorios y Respetos			
Opcionales	1. Conjunto Cables 2. Conjunto Soporte (con palomillas) 3. Conjunto Visera 4. Funda anti polvo 5. Kit Montaje Empotrada (para fijación trasera)		1. Conjunto Cables 2. Conjunto Soporte (con palomillas) 3. Conjunto Visera 4. Funda anti polvo 5. Kit Montaje Empotrada (para fijación trasera)		1. Conjunto Cables y Conjunto Soporte 2. Conjunto Visera 3. Kit Montaje Empotrada (trasero) 4. Funda anti polvo 5. Herramienta de engastado	

## MU-190

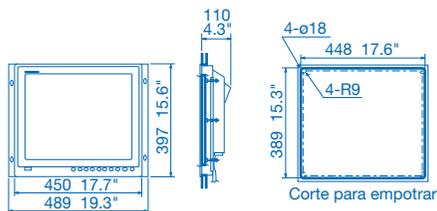
Montaje en Soporte

11,0 kg 24,3 lb



Montaje Empotrada

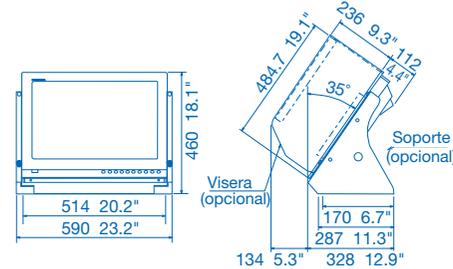
8,8 kg 19,4 lb



## MU-231

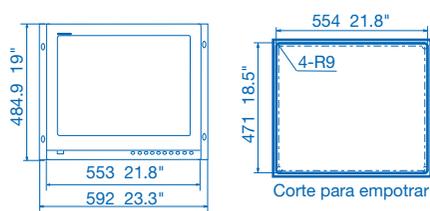
Montaje en Soporte

18,9 kg 41,7 lb



Montaje Empotrada

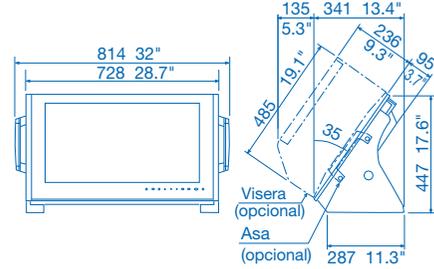
12,8 kg 28,2 lb



## MU-270W

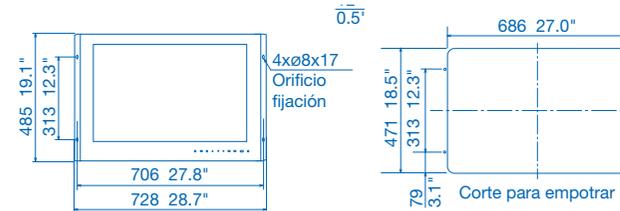
Montaje en Soporte

21,0 kg 46,3 lb



Montaje Empotrada

13,0 kg 28,7 lb



## Pantalla Remota

### RD-33

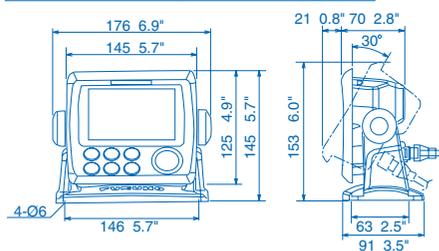
MODELO		RD-33	
<b>GENERAL</b>			
Pantalla	LCD Color de 4,3"		
Área de Presentación Efectiva	95.04 (W) x 53.85 (H) mm		
Resolución de Pantalla	480 x 272		
Tipo de Presentación	Datos 1/2/3/4, Autopista, Gráfico, Alfanumérico, 6 divisiones de pantalla		
Modo de Presentación	Datos NAV, Autopista, Rumbo, Velocidad, Gráfico de profundidad, Gráfico, Layline, STW, SOG, RPM, Timón, Angulo de viento, Temperatura del aire, Humedad, Balanceo, Cabeceo, ROT, Batería, Temperatura de motor, Presión de aceite, Temperatura de aceite, Presión de refrigerante, Asiento, Vigilancia		
<b>INTERFAZ</b>			
Puertos	NMEA0183 (ver. 2.0, 3.0): 1, NMEA2000: 2 (macho/hembra)		
Entrada	(NMEA0183): APB, BWR, BWC, CUR, DBT, DPT, DBS, DBK, GLL, GGA, GNS, GTD, GLC, HDT, HDG, HDM, MTW, MDA, MWV, RSA, RMA, RMB, RMC, ROT, VHW, VBW, VTG, VWT, VWR, VDR, XTE, ZTG, ZDA, PFEC, Gpatt (Cabeceo y Balanceo) (NMEA2000): 059904, 060928, 126208, 126992, 127245, 127250, 127257, 127258, 127488, 127489, 127497, 128259, 128267, 128275, 129025, 129029, 129033, 130306, 130310, 130311, 130577		
Salida	(NMEA0183): DPT, VHW, RMC, MWV, HDT, HDG, XTE, MTW, RSA, VTG (NMEA2000): 059392, 059904, 060928, 126208, 126464, 126996, 126992, 127245, 127250, 128259, 128267, 129026, 129029, 129283, 129284, 130306, 130311		
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	-15° C a +55° C		
Estanqueidad	IP56		
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
15 V CC: LEN6 (NMEA2000)			
12-24 V CC: 0,2-0,1 A (No NMEA2000)			

## Sensor de Rumbo Integrado

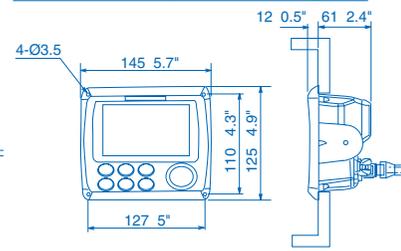
MODELO		PG-500		PG-700	
<b>GENERAL</b>					
Precisión de Rumbo	±1,0° (horizontal)				
Resolución de Rumbo	0,1°				
Seguimiento	Relación de giro de 25°/s		Relación de giro de 45°/s		
Corrección	Desvío	Automático rotando el barco			Automática rotando el barco
	Variación	Automática vía navegador GPS o manualmente con RD30.			Automática rotando el barco
<b>INTERFAZ</b>					
Puerto I/O	Entrada	1 puerto		NMEA2000: 1	
	Salida	2 puertos (un puerto acciona 3 salidas)		NMEA2000: 1	
Salida	Formato FURUNO AD-10, HDG, HDT, HDM IEC 61162-1 (NMEA0183 Ver2.0)			065284, 127250	
Entrada	RMC, VTG IEC 61162-1 (NMEA0183 Ver1.5/2.0)			059904, 060928, 061184, 126720, 126208, 130818, 165283	
Actualización de Datos	Formateados AD-10	25 ms			----
	IEC 61162-1 (NMEA0183)	100 ms, 200 ms o 1 s, seleccionable			----
<b>AMBIENTE</b>					
Temperatura	-15° C a 55° C				
Estanqueidad	IPX5 (IEC 60529), CFR46 (USCG estándar)			IP55	
<b>ALIMENTACIÓN</b>					
12-24 V CC: 120-30 mA			12 V CC: 0,1 A (LEN: 3)		

**Dimensiones - RD-33/PG-500/PG-700** Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

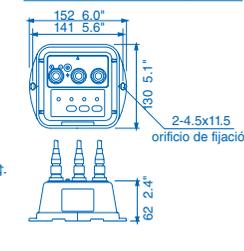
Pantalla RD-33 (en soporte) 0,7 kg 1,54 lb



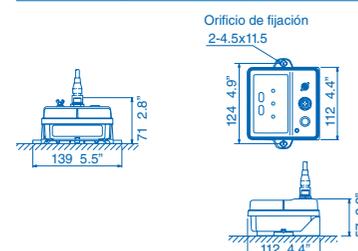
Pantalla RD-33 (empotrada) 0,59 kg 1,3 lb



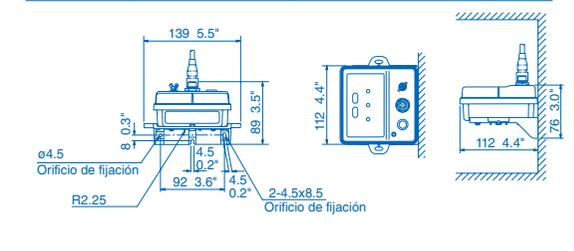
PG-500 0,3 kg 0,7 lb



Unidad Principal PG-700 (empotrada) 0,3 kg 0,7 lb



Unidad Principal PG-700 (en mamparo) 0,35 kg 0,77 lb



MODELO	SC-33	SC-70	SC-130
<b>GENERAL</b>			
Precisión de Rumbo	0,4° rms	0,4° rms	0,25° rms
Resolución de Rumbo	0,1°	0,1°; 0,01° o 0,001° (selección en menú)	
Seguimiento	Relación de giro de 45°/s		Relación de giro de 40°/s
Tiempo Primera Determinación	60 s, típico		60 s típico
Precisión de Posición	GNSS: 5 m aprox., SBAS: 4 m aprox., WAAS: 3 m aprox. (2 drms, HDOP<4)		GPS: 10 m aprox., DGPS: 5 m aprox., WAAS: 3 m aprox., MSAS: 7 m aprox. (2 drms, HDOP<4)
<b>INTERFAZ (Caja de Conexión)</b>			
NMEA2000	1 Puerto		1 Puerto
Interfaz (NMEA2000)	Entrada	059392/904, 060160/416/928, 061184, 065240, 126208	059392, 059904, 060928, 061184, 126208, 126720, 126996
	Salida	059392, 060928, 061184, 065280, 126208/464/992/993/996/998, 127250/251/252/257/258, 129025/026/029/033/538/539/540/547, 130310/312/314/316/577/578/816/817/818/819/820/822/823/826, 130833/834/842/843/845/846/847	059392, 059904, 060928, 061184, 065280, 126208, 126464, 126720, 126992, 126996, 127250, 127251, 127252, 127257, 127258, 129025, 129026, 129029, 129033, 129044, 129291, 129539, 129540, 129545, 129547, 130310, 130312, 130314, 130316, 130577, 130578, 130822, 130823, 130842, 130843, 130845, 130846
NMEA0183	--		8 Puertos (Entrada/Salida: 4, Salida: 4)
Interfaz (NMEA0183)	Entrada	--	ACK, ACM, ACN, HBT, HDT*1, MSK, MSS, THS, VBW*2, VDR*2, ACK, ACM, ACN, HBT
	Salida	--	ALC, ALF, ALR, ARC, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, GRS, GSA, GST, GSV, HBT, HDG*2, HDM*2, HDT*1, HRM*2, MSK, POS, RMC, ROT, THS, VBW*2, VDR*2, VHW*2, VLW*2, VTG, XDR*2, ZDA, PFEC (GPatt, GPPhve, GPimu, lllar, pidat)
LAN	--		2 Puertos (100 BASE-TX), conector RJ45 (para IEC61162-450 y mantenimiento)
Analógica	--		--
AD-10	--		4 Puertos (para salida de rumbo)
USB	--		1 Puerto (para mantenimiento)
<b>UNIDAD de PRESENTACIÓN</b>			
Pantalla	--		LCD Color de 4,3"
Área de Presentación Efectiva	--		95,04 (W) x 87,12 (H) mm
Resolución de Pantalla	--		WQVGA 480 x 272
Brillo	--		600 cd/m² típico
Contraste	--		17 niveles
Modo de Presentación	--		Rumbo, Datos NAV, Relación de Giro y Velocidad (solo modo no IMO)
Distancia Visible	--		0,65 m nominal
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	Pantalla/Caja Conexión	--	
	Unidad de Antena	-25° C a +55° C (almacenaje: -25° C a +70° C)	-15° C a +55° C
Estanqueidad	Caja de Conexión	--	
	Unidad de Presentación	IP20 (IP22: en mamparo)	
	Unidad de Antena	IP56	IP22 (IP35: opcional)
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
	12-24 V CC: 0,4-0,2 A (LEN: 11 @9 V CC)		Caja de Conexión: 12-24 V CC; 2,1-1,1 A (incluida Antena y Unidad de Presentación)

SC-33

SC-70/130

Unidad Sensor 2,5 kg 5,5 lb

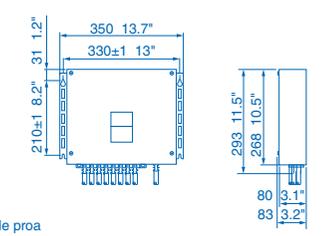
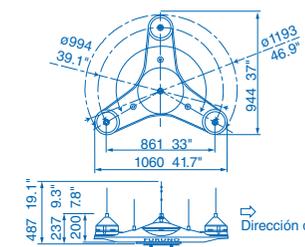
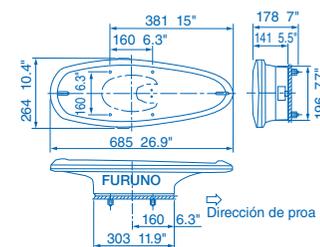
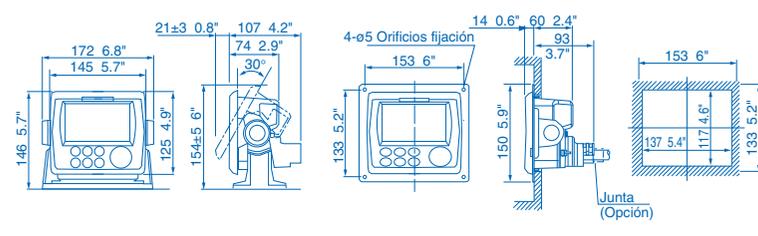
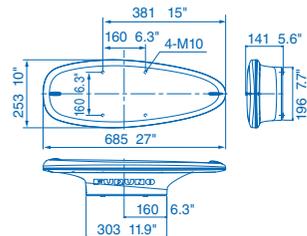
Unidad de Presentación SC-70/130

0,7 kg 1,5 lb

Unidad Sensor SC-70 2,8 kg 6,17 lb

Unidad Sensor SC-130 7,1 kg 15,6 lb

Caja de Conexión SC-70/130 2,9 kg 6,39 lb



		SCX-20	SCX-21
<b>GENERAL</b>			
Frecuencia	1575,42 MHz (GPS/Galileo/QZSS/SBAS), 1602,5625 MHz (GLONASS)		
Código de Seguimiento	C/A (GPS/QZSS/SBAS), E1B (Galileo), 10F (GLONASS)		
Precisión de Rumbo/Balanceo/Cabeceo	1,0° estática, 0,5° dinámica		
Precisión de Elevación	5 cm		
Seguimiento	Relación de giro de 45°/s		
Tiempo Primera Determinación	50 s, típico		
Precisión de Posición	GPS: 5 m aprox. (2 drms, HDOP<4), MSAS: 4 m aprox. (2 drms, HDOP<4), WAAS 3 m aprox. (2 drms, HDOP<4)		
<b>INTERFAZ</b>			
NMEA2000	1 Puerto		-
Interfaz (NMEA2000)	Entrada	059362/904.060160/416/928, 061184, 065240, 126208	-
	Salida	059932,060928, 061184, 065280,126208/464/992/993/996/998,127250/251/252/257/258,129025/026/029/033/538/539/540/547,130310/312/314/316/577/578/816/817/818/819/820/822/823/826,130833/834/842/843/845/846/847	-
NMEA0183	-		3 Puertos NMEA0183, Tx 3 Ch, Rx 2 Ch, PPS 1 Ch RS-485: 1 canal, PPS, detección flanco ascendente
Interfaz (NMEA0183)	Entrada	-	AAM*, APB*, BOD*, BWC*, BWR*, RMB*, TLL*, XTE* (*se requiere GP-39)
	Salida	-	AAM*, APB*, BOD*, BWC*, BWR*, DTM, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, HDG, HDT, HRM, POS, RMB*, RMC, ROT, THS, TLL*, VBW, VTG, XTE*, ZDA (*se requiere GP-39) Sentencias P: GPatt, GPhve, GPimu, pidat, SDmrk, GPmsv, hdcom
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	20° C a +55° C		
Estanqueidad	IP56		
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
12-24 V CC: 0,2-0,1 A (4 LEN @ 9 V CC)			

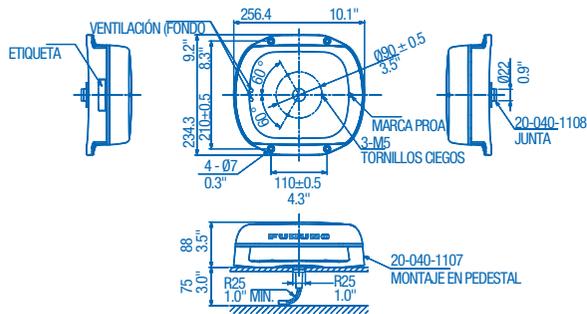
## Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### SCX-20/21

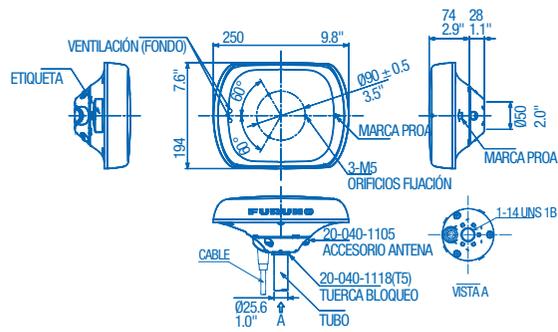
Unidad Sensor SCX-20 (Montaje en Techo)

2,2 kg 4,9 lb



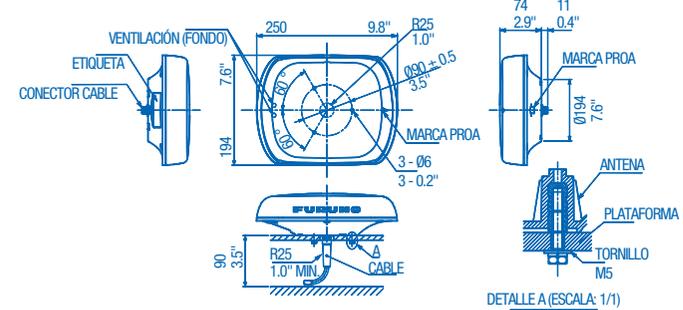
Unidad Sensor SCX-20/21 (Montaje Mástil)

1,2 kg 2,64 lb



Unidad Sensor SCX-20 (sin kit de montaje)

1,0 kg 2,2 lb

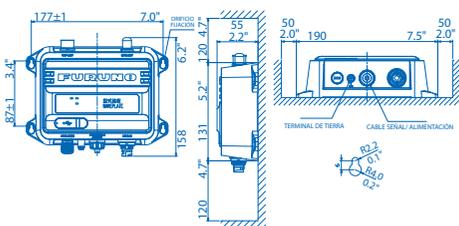


MODELO		Receptor AIS FA-40	Transceptor AIS Clase-B+ FA-70	Transpondedor U-AIS FA-170
<b>ESTÁNDARES</b>		IEC 60945 Ed.4 IMO MSC.140 (76) ITU-R M.1371-5, EN 303 413 V1.1.1 EN 301 843-1 V2.2.1 IEC 60945 Ed.4+CORR.1, IEC 62368-1 Ed.3	IMO MSC.140 (76) ITU-R M.1371-5, DSC: ITU-R M.825-3 IEC 62287-1 Ed.3.0, IEC 62287-2 Ed.2.0, EN 303 413 V1.1.1, EN 301 843-1 V2.2.1 IEC 60945 Ed.4+CORR.1, IEC 62368-1 Ed.3, IEC 62311 Ed.1+Ed.2	IMO MSC.74(69) ANNEX 3, IMO MSC.302(87), IMO A.694(17), ITU-R M.1371-5, DSC ITU-R M.825-3, IEC61993-2 Ed. 2, IEC60945 Ed. 4 CORRIGENDUM 1, IEC 62288 Ed. 2, IEC 61162-1 Ed. 4, IEC 61162-2 Ed. 1, IEC61162-450 Ed. 1
<b>TRANSPONDEDOR</b>				
Frecuencia TX/RX (FA40: Frecuencia RX)			156,025 a 162,025 MHz	
Potencia de Salida	----		5 W o 1 W(SOTDMA), 2 W(CSTDMA)	1 W / 12,5 W
Espaciado de Canales	25 kHz		25 kHz	25 kHz
<b>MONITOR</b>				
Pantalla	----		----	LCD Color 4,3"
Área de Presentación Efectiva	----		----	95.04 (W) x 53.8 (H) mm
Resolución de Pantalla	----		----	480 x 272 puntos
<b>RECEPTOR GPS</b>				
Canales de Recepción	----		12 canales, SBAS 2 canales, seguimiento de 14 satélites	12 canales paralelo, seguimiento de 12 satélites
Frecuencia Rx	----		1575,42 MHz	
Código Rx	----		C/A	
Precisión de Posición	----		13 m (2 drms, HDOP <= 4)	GPS: menos de 13 m (2 drms, HDOP < 4) DGPS: menos de 5 m (2 drms, HDOP < 4)
<b>INTERFACE</b>				
NMEA0183	Entrada	ACA, ACK, AIQ, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC, SSD, THS, VBW, VSD, VTG	ACK, AIQ, BBM, HDT, SSD, THS, VSD (ABM, BBM: solo SOTDMA)	ABM, ACA, ACK, ACM, ACN, AIQ, AIR, BBM, DTM, EPV, GBS, GGA, GLL, GNS, HBT, HDT, LRF, LRI, OSD, PIWWIVD, PIWWSPW, PIWWSSD, PIWWVSD, RMC, ROT, SPW, SSD, THS, VBW, VSD, VTG
	Salida	ABK, ACA, ACS, ALR, GGA, GLL, RMC, SSD, TXT, VDM, VDO, VER, VSD, VTG	ABK, ACA, ACS, ALR, GGA, GLL, RMC, SSD, TXT, VDM, VDO, VER, VSD, VTG	ABK, ACA, ACS, ALC, ALF, ALR, ARC, EPV, HBT, LR1, LR2, LR3, LRF, LRI, NAK, PIWWIVD, PIW- WSPR, PIWWSSD, PIWWVSD, SSD, TRL, TXT, VER, VDM, VDO, VSD
NMEA2000	Entrada	059392, 059904, 060160, 060416, 060928, 065240, 126208, 127250	059392, 059904, 060160, 060416, 060928, 065240, 126208, 127250	----
	Salida	059392, 059904, 060928, 126208, 126464, 126992, 126993, 126996, 126998, 127258, 129025, 129026, 129029, 129038, 129039, 129040, 129041, 129540, 129792, 129793, 129794, 129795, 129796, 129797, 129798, 129800, 129801, 129802, 129803, 129804, 129805, 129806, 129807, 129809, 129810, 129811, 129812, 129813	059392, 059904, 060928, 126208, 126464, 126992, 126993, 126996, 126998, 127258, 129025, 129026, 129029, 129038, 129039, 129040, 129041, 129540, 129792, 129793, 129794, 129795*, 129796, 129797, 129798, 129800, 129801, 129802, 129803, 129804*, 129805, 129806, 129807, 129809, 129810, 129811, 129812*, 129813* (*solo modo SOTDMA)	----
Ethernet	----		----	100Base-TX, conector RJ45, Auto MDI/MDIX
<b>AMBIENTE</b>				
Temperatura	U. de Antena	----	-25° C a +70° C	-30° C a +70° C
	Otras Unidades	-15° C a +55° C		
Estanqueidad	U. de Antena	----	IP56	
	Otras Unidades	IP55		Transpondedor: IP22 en mamparo, IP20 en suelo; Monitor: IP22, IP35 con el kit opcional resistente al agua; Pilot plug: (panel frontal), Fuente de alimentación: IP22
<b>ALIMENTACIÓN</b>				
Transpondedor (FA30: Receptor)	12-24 V CC: 0,3-0,2 A		12-24 V CC: 1,8-0,9 A	12-24 V CC, 6-3 A
Unidad de Presentación	----		----	12 V CC: 0,3 A máx.

## FA-40/70

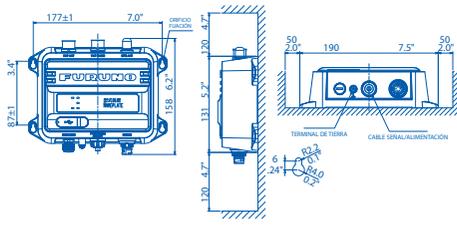
Receptor  
FA-40

0,45 kg 1,0 lb



Transceptor  
FA-70

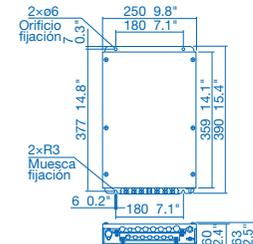
0,5 kg 1,1 lb



## FA-170

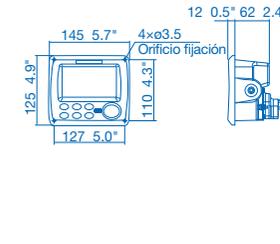
Transpondedor  
FA-1701

3,0 kg 6,6 lb



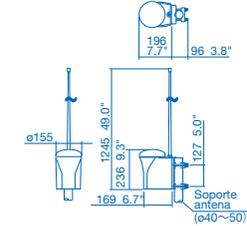
Unidad de Presentación  
FA-1701

0,6 kg 1,3 lb



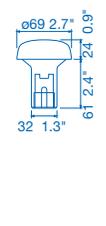
Antena Combinada GPS/VHF  
VA-100-T

3,3 kg 7,3 lb



Antena GPS  
GPA017S

0,15 kg 0,3 lb



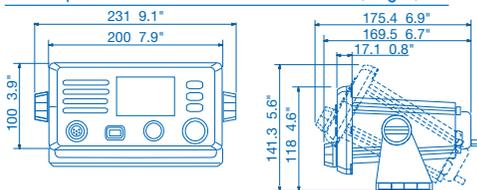
## Radioteléfono Marino de VHF FM-4800/4850

MODELO		FM-4800/4850	
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>			
Rango de Frecuencias	TX: 156,025 a 162,000 MHz, RX: 155,500 a 163,275 MHz		
Sistema de Comunicación	Símplex/Semidúplex		
Modulación	16K0G3E (F3E) Voz, 16K0G2B (F2B) DSC		
<b>TRANSMISOR</b>			
Potencia de Salida	25 W máx., 1 W en potencia reducida		
Desviación de Frecuencia Máxima	±5 kHz máximo		
Emisiones Espurias Standby/Transmisión	menos de 2 nW / menos de 0,25 µW		
<b>RECEPTOR</b>			
Sensibilidad	+6 dBµV (e.m.f) o menos (SINAD 20 dB)		
Selectividad del Canal Adyacente	70 dB o más		
Respuesta Espuria	70 dB o más		
<b>RECEPTOR DSC</b>			
Protocolo	DSC Clase D		
Sensibilidad	0 dBµV (e.m.f) o menos (BER < 1%)		
Selectividad del Canal Adyacente	70 dB o más		
Respuesta Espuria	70 dB o más		
<b>RECEPTOR AIS</b>			
Frecuencia de Recepción (CH)	161,975 MHz (AIS1), 162,025 MHz (AIS2)		
Sensibilidad	-107 dBm o menos (PER < 20%)		
Selectividad del Canal Adyacente	70 dB o más		
Respuesta Espuria	70 dB o más		
<b>RECEPTOR GPS (solo FM-4800)</b>			
Frecuencia de Recepción	1575,42 MHz		
Número de Canales	72 canales		
Precisión Horizontal	10 m		
Tiempo Determinación de Posición	Arranque frío: 120 s, típico		
Intervalo de Actualización de Posición	1 s		
<b>MEGÁFONO/BOCINA de NIEBLA</b>			
Potencia de Salida	30 W Máx. (4 ohmios)		
<b>INTERFAZ</b>			
NMEA2000	1 puerto, LEN: 3		
Interfaz	Entrada	059392, 059904, 060160, 060416, 060928, 065240, 126208, 127258, 129026, 129029, 129044	
	Salida	059392, 060928, 126208, 126464, 126993, 126996, 126998, 129025, 129026, 129029, 129038, 129039, 129040, 129041, 129540, 129793, 129794, 129795, 129797, 129798, 129801, 129802, 129808, 129809, 129810	
NMEA0183	1 puerto		
NMEA0183	Entrada	DTM, GGA, GLL, GNS, RMA, RMC	
	Salida	DSC, DSE, GLL, RMC, VDM	
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	-15° C a +55° C		
Estanqueidad	IP67		
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
12 V CC (-10% a +30%); 5,0 A máx.			

**Dimensiones - FM-4800/4850** Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

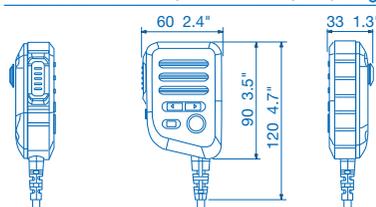
Transceptor FM-4800

1,7 kg 3,8 lb



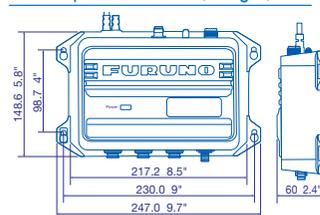
Micrófono MIC-4800 (solo FM-4800)

0,25 kg 0,56 lb



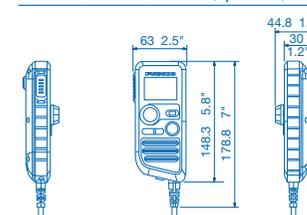
Transceptor FM-4850

1,75 kg 3,85 lb



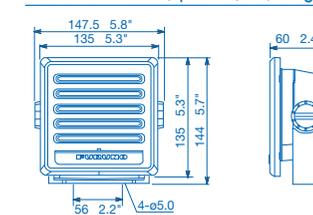
Microteléfono HS-4800 (opcional)

0,3 kg 0,66 lb



Altavoz SP-4800 (opcional)

0,76 kg 1,69 lb



## Radioteléfono de VHF

### FM-8900S

MODELO		FM-8900S
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>		
Clase de Emisión	G3E (Radioteléfono), G2B (DSC)	
Sistema de Comunicación	Simplex/Semidúplex	
Canales	Todos los canales de VHF de acuerdo con el Apéndice 18 del Reglamento de Radiocomunicaciones de UIT-R, todos los canales de la Parte 80 de la FCC, un máximo de 20 canales privados donde permitidos por la administración (preconfigurados por el agente de servicio), 10 canales meteorológicos (EE.UU. y Canadá, solo para recepción)	
Reglas y Regulaciones	Radioteléfono de VHF: EN 301 925 V1.4.1 (2013.5) VHF ATIS: EN 300 698-1 V1.4.1 (2009.12), EN 301 925 V1.5.1(2017) DSC: Rec. ITU-R M.541-10, M.493-14 (clase A), M.689-2, M.821-1	
Pantalla	4,3" WQVGA (480 x 272 puntos), matriz de puntos color LCD	
<b>TRANSMISOR</b>		
Rango de Frecuencias	155,00 - 161,600 MHz	
Potencia de Salida de RF	Alta: Máx. 25 W, Baja: Menos de 1 W Versión EE.UU.: Accionamiento manual para potencia de 25 W disponible en CH13, CH67 y CH77 (normalmente limitada a 1 W)	
Estabilidad de Frecuencia	Mejor que $\pm 1,5$ kHz	
<b>RECEPTOR</b>		
Rango de Frecuencias	Simplex	155,000 - 161,600 MHz
	Semidúplex	159,600 - 164,200 MHz
Sistema de Recepción	Superheterodino de doble conversión 1ª IF : 51,1375 MHz, 2ª IF: 62,5 kHz	
Potencia de Audiofrecuencia	3 W (altavoz de 4 $\Omega$ ), 2 mW (auricular de 150 $\Omega$ )	
Respuesta de Audio	De énfasis de 6 dB/oct +1/-3 dB	
Sensibilidad	Mejor que 6 dB $\mu$ V, SINAD 20 dB	
Selectividad del Canal Adyacente	70 dB o más	
<b>SECCIÓN DSC</b>		
Registro de Mensajes	Recibidos	50 de socorro más 50 de no socorro
	Transmitidos	50 mensajes
Interfaz	Datos Nav	IEC61162-1 Ed.4
	Impresora	Centronics compatible
Alarma	Visual y sonora a la recepción de una llamada DSC	
Características Receptor	Frecuencia DSC	156,525 MHz (CH70)
	Sensibilidad Llamada	Tasa de error de símbolos: menos del 1%. (a 0 dB $\mu$ V)
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	-15° C a +55° C	
Estanqueidad	FM8900S: IP20 (IP22 opcional), HS-2003: IP24, RB-8900: IP22	
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
V CC	24 V CC	
RX	2,3 A (máx.), 1,3 A (standby)	
TX	4,7 A (máx.)	

## FM-8900S

Transceptor (empotrado)

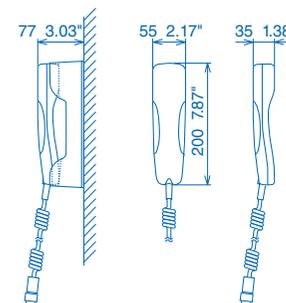
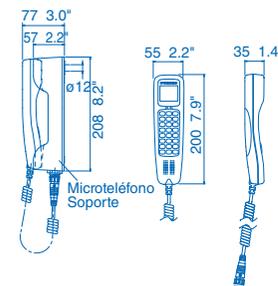
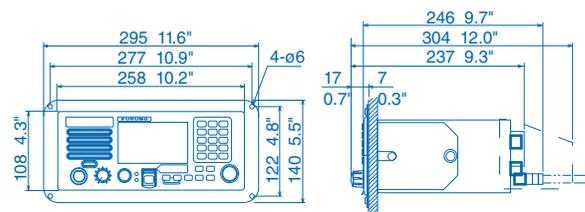
4,2 kg 9,3 lb

Estación Remota RB-8900

0,7 kg 1,5 lb

Microteléfono HS-2003

0,2 kg 0,4 lb





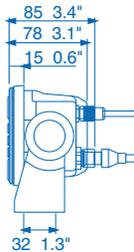
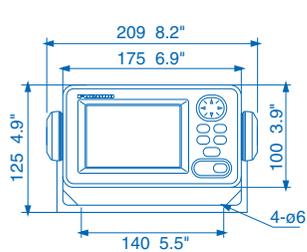
Receptor NAVTEX		
<b>MODELO</b>	<b>NX-300</b>	
<b>RECEPTOR NAVTEX</b>		
Frecuencia de Recepción	518 kHz o 490 kHz	
Modo de Recepción	F1B	
Sensibilidad	2 µV e.m.f. (50 ohmios), 4% tasa de error	
Categoría del Mensaje	A: Aviso a los navegantes B: Aviso meteorológico C: Informe de hielos D: Información sobre búsqueda y rescate/piratería y asalto armado E: Previsión meteorológica F: Mensaje de práctico G: Mensaje de servicio AIS H: Mensaje Loran-C I: Reserva-actualmente no se utiliza J: Mensaje Omega diferencial K: Mensaje de otras ayudas electrónicas a la navegación y del sistema L: Aviso a los navegantes (adicional) M a Y: Reserva-actualmente no se utiliza V: Aviso a los pescadores (solo EE.UU.) Z: QRU (ningún mensaje en mano)	
<b>PRESENTACIÓN</b>		
Pantalla	LCD Monocromo de 4,5"	
Área de Presentación Efectiva	95 (W) X 60 (H) mm	
Número de Pixels	120 x 64	
Modos de Presentación	Selección de mensajes, Datos NAV, Presentación de mensajes	
Almacenamiento de Mensajes	28.000 Caracteres	
Idiomas	Inglés, Español, Alemán, Francés, Italiano, Danés, Holandés y Portugués	
<b>INTERFAZ</b>		
Entrada	0183 Ver.1.5/2.0, RS-232C, 4800 bps GGA, GLL, RMB, ZDA, RMC	
Salida	Datos de los mensajes para el ordenador personal, RS-232C, 4800 bps	
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	Unidad Antena	-25° C a +70° C
	Unidad Presentación	-15° C a +55° C
Estanqueidad	Unidad Antena	IPX6
	Unidad Presentación	IPX5
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
12-24 V CC: 180-90 mA		

Megáfono con Intercom	
<b>MODELO</b>	<b>LH-5000</b>
<b>SALIDA de AUDIO</b>	
Megáfono	30 W, 8 Ω (a 1 kHz, 10 % distorsión)
Altavoz Intercom	5,0 W, 8 Ω (a 1 kHz, 10 % distorsión)
Altavoz Interno	2,5 W, 8 Ω (a 1 kHz, 10 % distorsión)
Altavoz Externo	5,0 W, 8 Ω
<b>IMPEDANCIA de ENTRADA</b>	
Micrófono	600 Ω
Entrada Auxiliar	5 kΩ
<b>AMBIENTE</b>	
Temperatura	-15°C a +55°C (IEC60945)
Estanqueidad	IP67 (IEC60529)
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
Carga Completa	12 V CC, 11 A
Estándar	12 V CC, 5 A
Standby	12 V CC, 280 mA

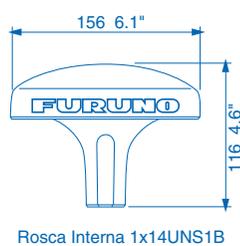
## NX-300

Unidad de Presentación NX-300

0,68 kg 1,5 lb



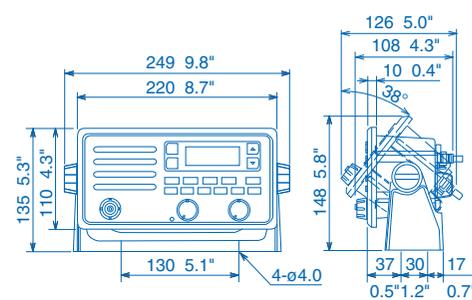
Antena NX3H-D 0,9 kg 2,0 lb



## LH-5000

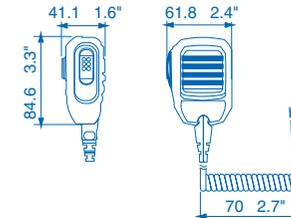
Megáfono

1,61 kg 3,5 lb

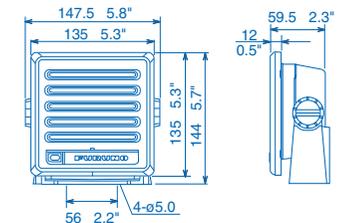


Micrófono MIC-5000

1,61 kg 3,5 lb



Altavoz Intercom (opcional) 0,76 kg 1,7 lb



## Receptor Facsímil

### FAX-30

MODELO		FAX-30
<b>GENERAL</b>		
Rango de Frecuencias	80 kHz a 160 kHz, 2 MHz a 25 MHz, 490 kHz, 518 kHz (NAVTEX)	
Clase de Emisión	F3C, J3C, F1B (NAVTEX)	
Sistema de Recepción	Doble superheterodino	
Número de Canales	1000 canales	
Memoria	Fax	12 imágenes
	NAVTEX	130 mensajes
Velocidad de Exploración	60, 90, 120, 180 ó 240 rpm, selección automática o manual	
I.O.C.	576 ó 288, selección automática o manual	
Color de Presentación	Monocromo, 8 tonos de gris, Tonos de azul, Rosa y negro, Rojo y azul	
Red Estándar	Ethernet 10Base-T TCP/IP	
<b>AMBIENTE</b>		
Temperatura	-15° C a +55° C	
Estanqueidad	IPX2	
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
	12-24 V CC: 1,0-0,5 A	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS de SISTEMA para PC</b>		
Sistema Operativo	Windows 98, 2000, ME, XP, Vista, 7, 8(32 bit/64 bit)	
CPU	600 MHz o más rápido	
RAM	128 MB o más	
Resolución	1024 x 768 pixels	
Navegador	Internet Explorer Ver.5.01 5.5 6.0 7.0 8.0 10.0 11.0 Netscape Communicator Ver. 4.78/6.2/7.0	

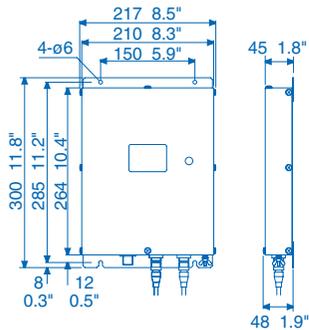
## Dimensiones

Consultar el manual On Line para obtener más detalles. Solo con fines ilustrativos; no está dibujado a escala.

### FAX-30

Receptor 2,0 kg 4,4 lb

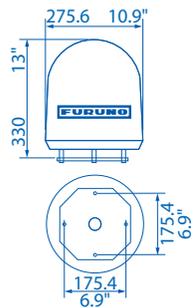
Preamplificador FAX-5 2,0 kg 4,4 lb



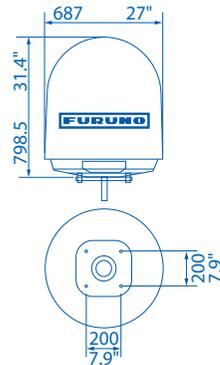
GENERAL			
Frecuencia de Transmisión	1626,5 - 1660,5; 1668,0 - 1675,0 MHz		
Frecuencia Recepción	1518,0 - 1559,0 MHz		
INTERFAZ			
Ethernet	RJ45	4 puertos	
Teléfono Analógico de 2 hilos	RJ11	2 puertos (4 puertos con adaptador opcional)	
USB		1 puerto USB 2.0 (RS-232C con adaptador opcional)	
Salida de Alarma		1 puerto Cierre de Contacto (normalmente cerrado), relé externo	
Tarjeta SIM		1 ranura	
SERVICIOS de COMUNICACIÓN			
Voz		4 kbps AMBE+2 o ISDN 3,1 kHz Audio	
Datos	ISDN UDI/RDI	-	64 kbps
	Estándar IP (Mejor esfuerzo entrega)	Hasta 284 kbps	Hasta 432 kbps
	Flujo IP (Tasa de servicio garantizada)	32, 64, 128 kbps	32, 64, 128, 256 kbps
SMS (Servicio de mensajes cortos)		Hasta 1.120 caracteres	
FAX		Fax G3 vía audio de 3,1 kHz	
AMBIENTE			
Temperatura	Unidad Antena (temperatura de operación)	-25°C a +55°C	
	Unidad Antena (temperatura de almacenaje)	-40°C a +70°C	
	Unidades Bajo Cubierta (temperatura de operación)	-25°C a +55°C	
Estanqueidad		Antena: IPX6, Unidades Bajo Cubierta: IP31, Microteléfono: IP56 (Soporte: IP22)	
ALIMENTACIÓN			
Unidad de Comunicación		12-24 V CC: 14/5,5 A	
Fuente de Alimentación		100-240 V CA: 1 Fase, 50-60 Hz	

**FELCOM251/501**

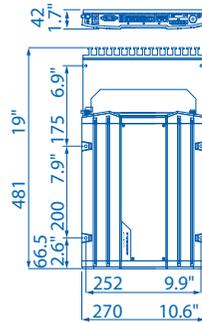
Antena  
FB-1251      3,9 kg 8,6 lb



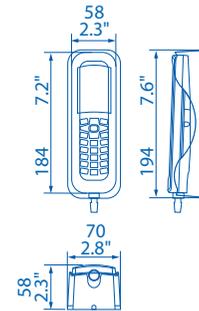
Antena  
FB-1501      23 kg 50,7 lb



Kit de Comunicación FELCOM251/501  
FB-2001      2,5 kg 5,5 lb



Microteléfono  
FB-8001      0,63 kg 1,4 lb







# Recomendaciones

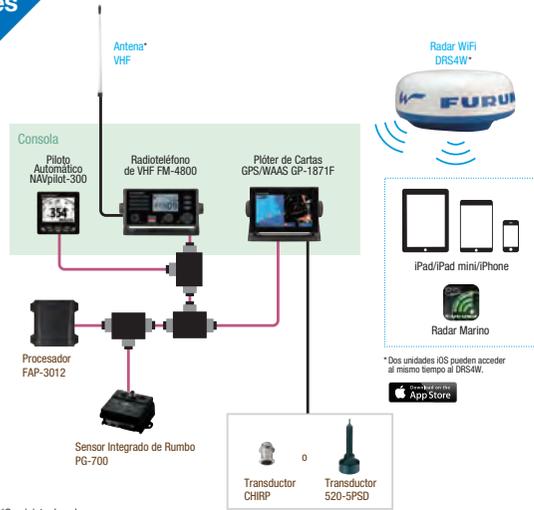


## Productos Recomendados para Pequeños Barcos a Motor

- NMEA2000
- Ethernet
- Otros
- Conector T NMEA2000

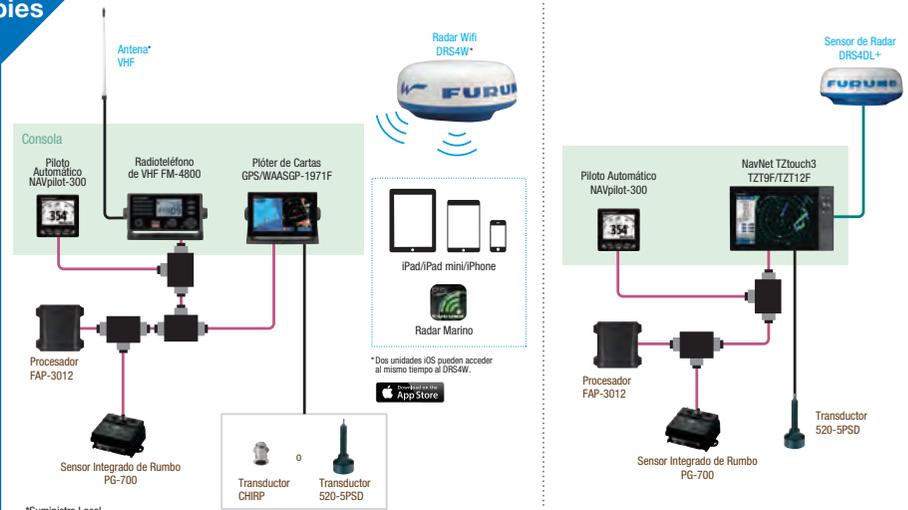
Solo sugerencias de productos - no es un diagrama de instalación

Menos de 20 pies



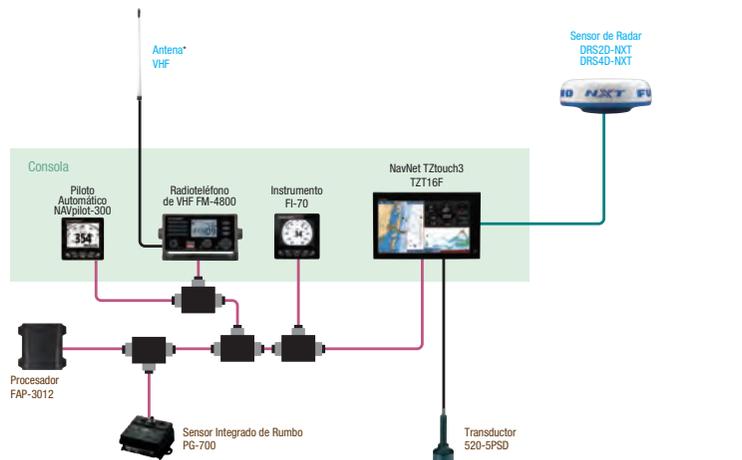
\*Suministro Local

20 pies a 25 pies



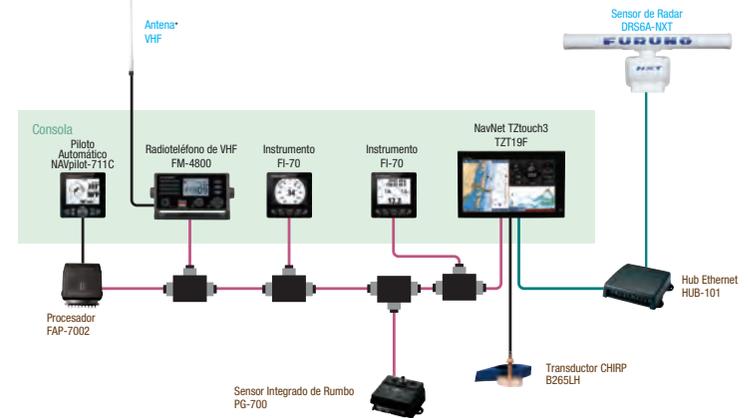
\*Suministro Local

25 pies a 30 pies

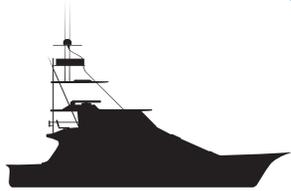


\*Suministro Local

Más de 30 pies



\*Suministro Local

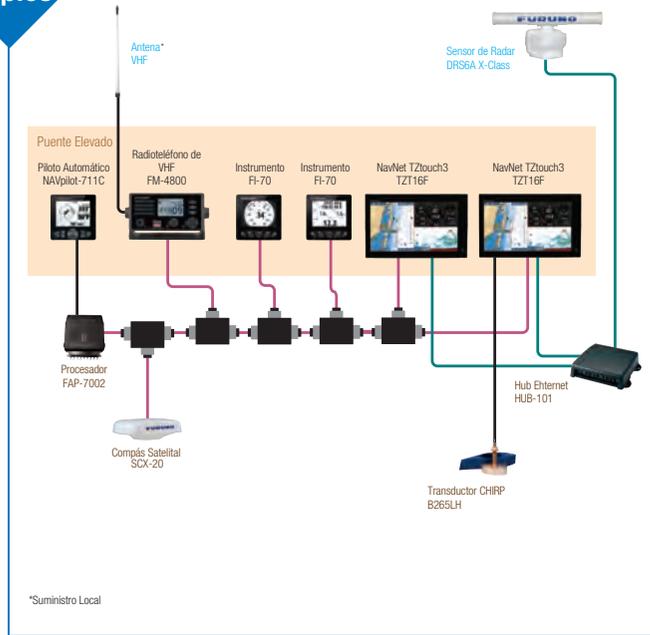


### Productos Recomendados para Pesca Deportiva

- NMEA2000
- Ethernet
- Otros
- Conector T NMEA2000

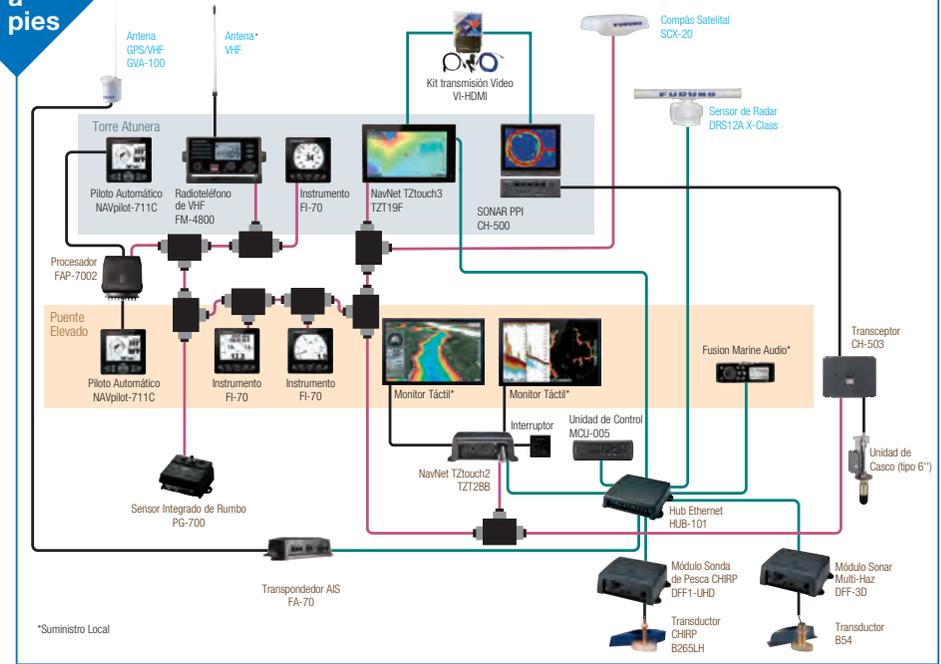
Solo sugerencias de productos - no es un diagrama de instalación

30 pies a 50 pies



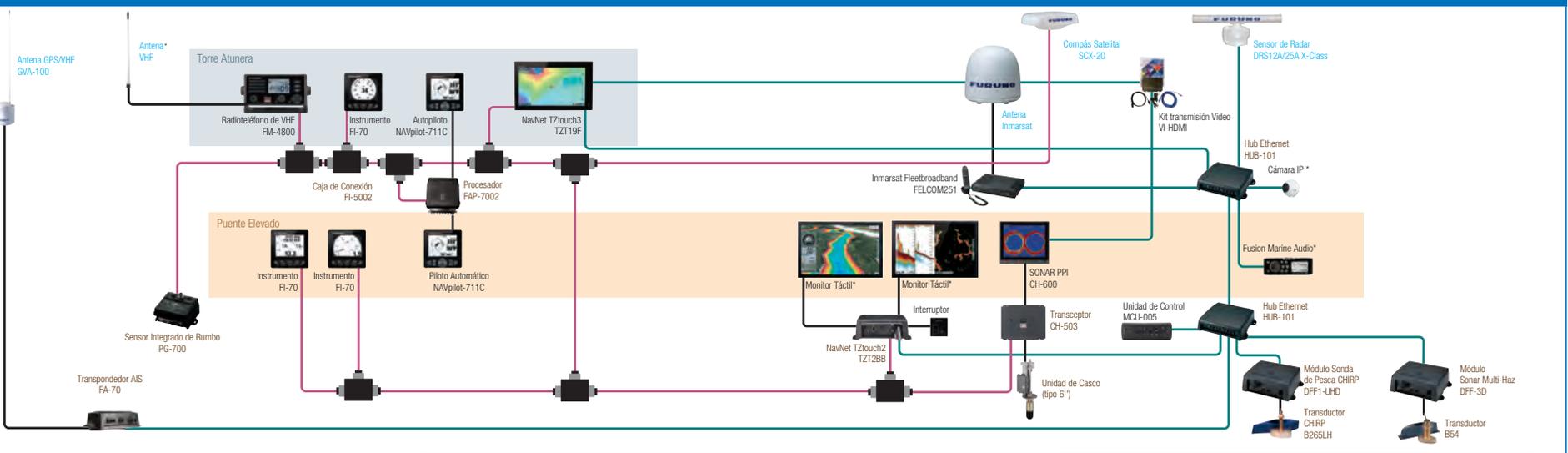
\*Suministro Local

50 pies a 80 pies



\*Suministro Local

Más de 80 pies



\*Suministro Local

# Recomendaciones

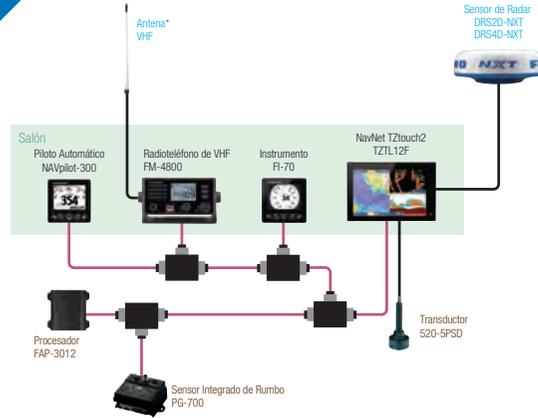


## Productos Recomendados para Cruceros

- NMEA2000
- Ethernet
- Otros
- Conector T NMEA2000

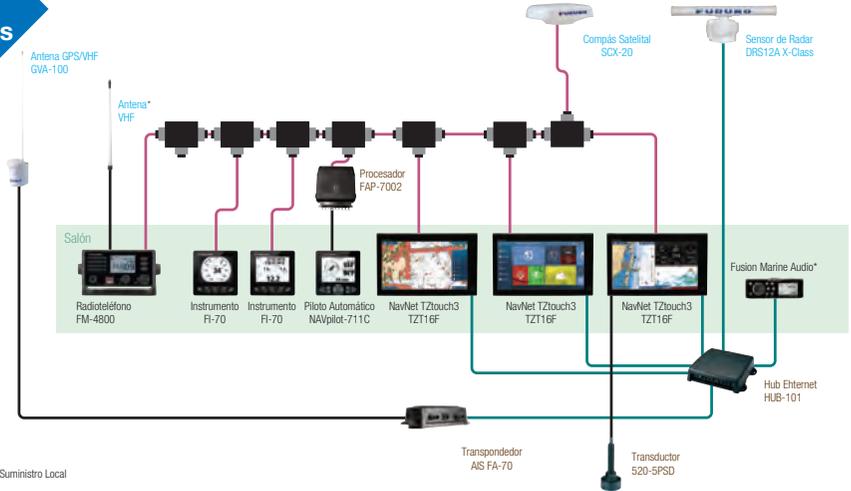
Solo sugerencias de productos - no es un diagrama de instalación

Menos de 30 pies



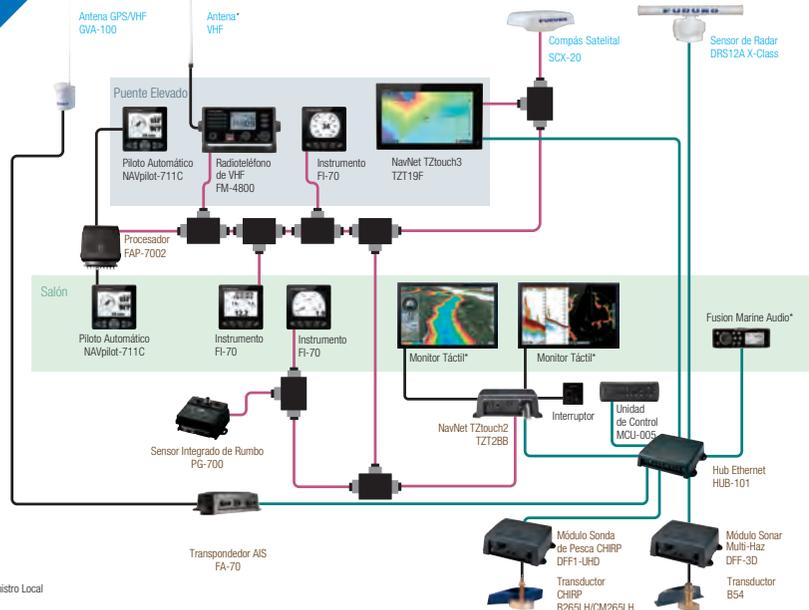
\*Suministro Local

30 pies a 50 pies



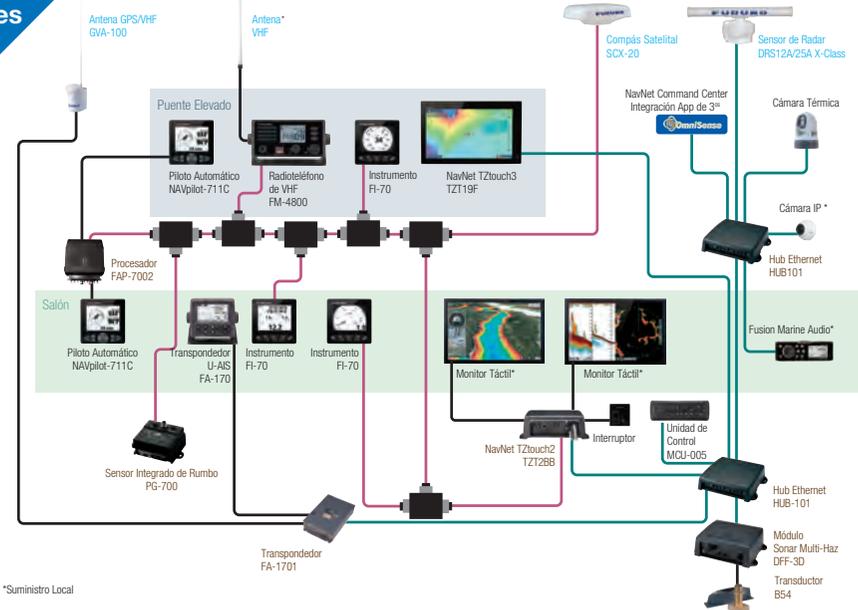
\*Suministro Local

50 pies a 80 pies



\*Suministro Local

Más de 80 pies



\*Suministro Local

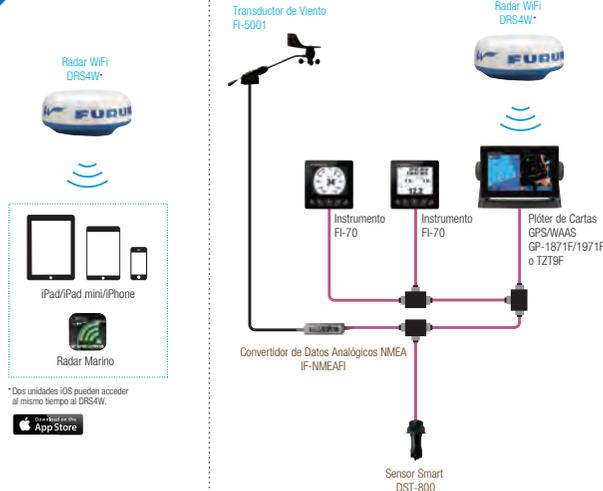


## Productos Recomendados para Veleros

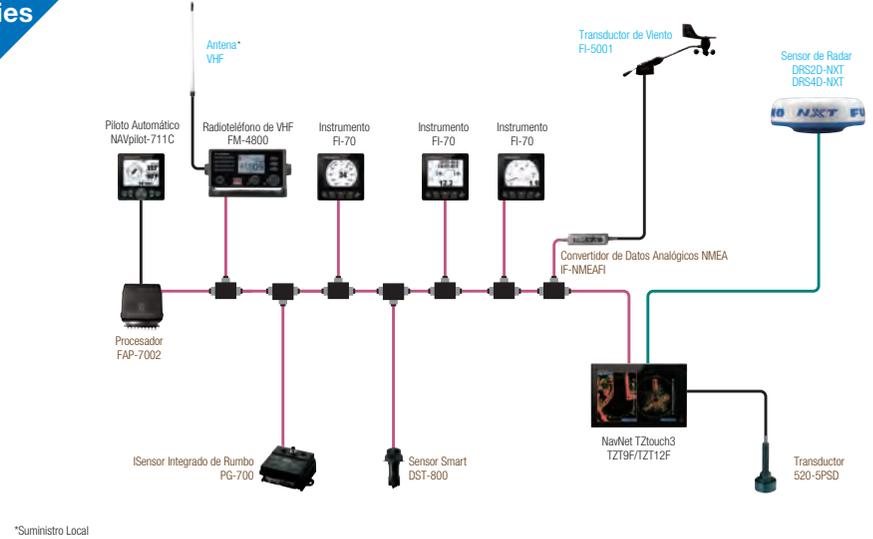
- NMEA2000
- Ethernet
- Otros
- Conector T NMEA2000

Solo sugerencias de productos - no es un diagrama de instalación

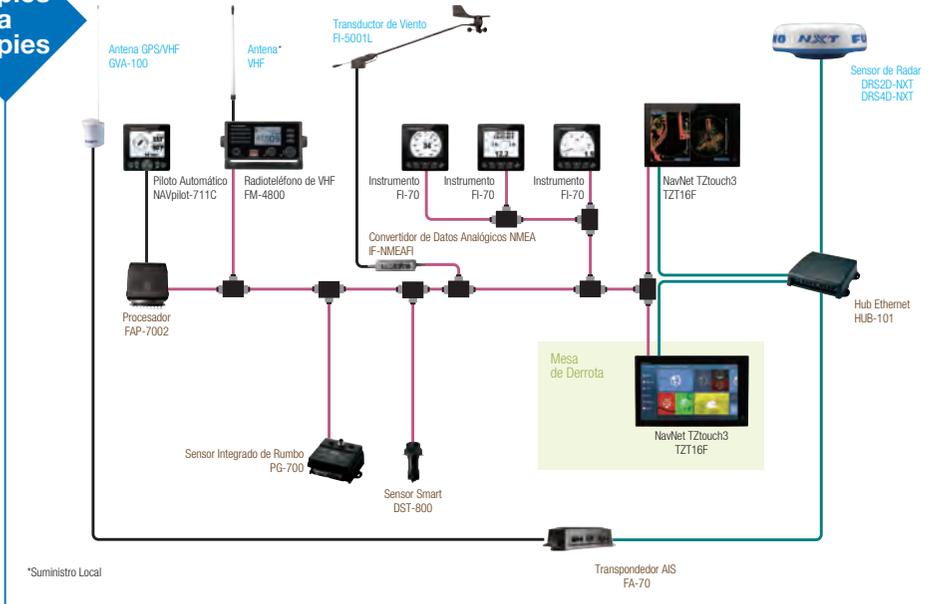
### Menos de 30 pies



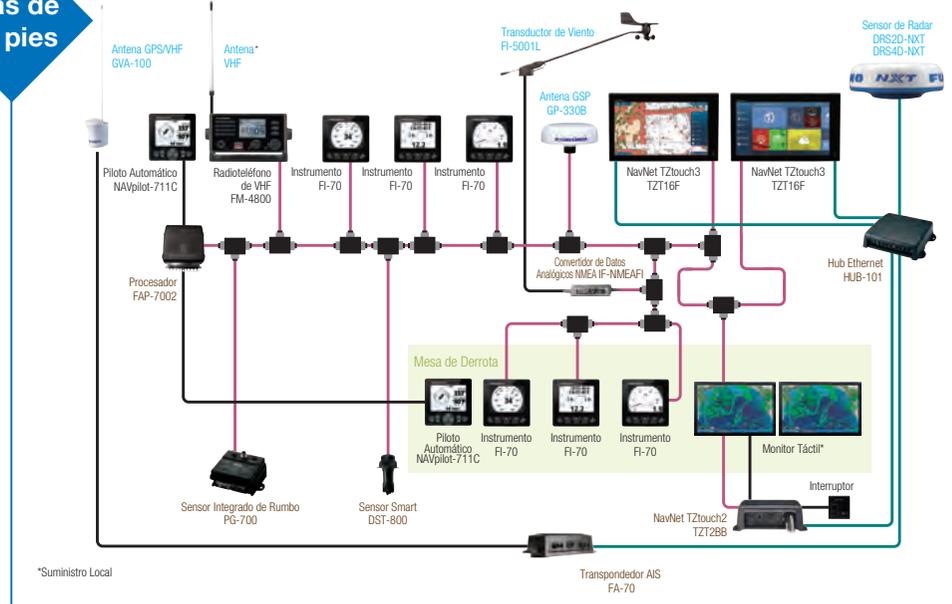
### 30 pies a 50 pies



### 50 pies a 80 pies



### Más de 80 pies



# Red Global de Furuno

**LEYENDA:**

- Subsidiarias y Oficinas de Representación
- Centros de Servicio
- Distribuidores Nacionales

## HISTORIA:

Fundada en 1938 como FURUNO ELECTRIC SHOKAI LTD., FURUNO ELECTRIC CO., LTD. es reconocida como líder mundial en electrónica marina. El objetivo principal de nuestro fundador de modernizar la pesca condujo a la primera sonda de pesca comercial práctica del mundo en 1948.

En 1972, Furuno recibió el galardón NMEA (National Marine Electronics Association) al mejor producto en la categoría de sonda de pesca en Estados Unidos. Desde entonces, Furuno ha ganado 230 premios NMEA, más que cualquiera otros dos fabricantes juntos.

Furuno estableció su primera filial en Noruega en 1974, a la que siguió la creación de filiales en EE.UU. (1978) y el Reino Unido (1979), presagiando su entrada a gran escala en el ámbito empresarial internacional.



**FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**  
9-52 Ashihara-cho, Nishinomiya City,  
Hyogo. 662-8580, Japan  
Phone: +81-798-65-2111  
Fax: +81-798-63-1020  
URL: <http://www.furuno.com>



**FURUNO U.S.A., INC.**  
4400 N.W. Pacific Rim Boulevard  
Camas Washington 98607-9408, U.S.A.  
Phone: +1 360-834-9300  
Fax: +1 360-834-9400  
URL: <http://www.furunousa.com/>



**FURUNO U.S.A., INC.**  
**East Coast Office**  
 70 Engerman Ave.  
 Denton Maryland 21629, U.S.A.  
 Phone: +1 410-479-4420  
 Fax: +1 410-479-4429



**FURUNO (UK) LTD.**  
 West Building Penner Road  
 Havant Hampshire PO9 1QY, U.K.  
 Phone: +44 23-9244-1000  
 Fax: +44 23-9248-4316  
 URL: <http://www.furuno.co.uk/>



**FURUNO DANMARK A/S**  
 Hammerholmen 44-48 DK-2650  
 Hvidovre, Denmark  
 Phone: +45 36-77-45-00  
 Fax: +45 36-77-45-01  
 URL: <http://www.furuno.dk/>



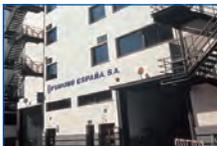
**FURUNO SVERIGE AB**  
 S-421 30 Västra Frölunda, Sweden  
 Phone: +46 31-709-89-40  
 Fax: +46 31-49-70-93  
 URL: <http://www.furuno.se/>



**FURUNO FRANCE S.A.S.**  
 12 avenue de la Grande Semaine  
 Vert Castel 2  
 33700 Mérignac, France  
 Phone: +33 5-56-13-48-00  
 Fax: +33 5-56-13-48-01  
 URL: <https://www.furuno.fr/>



**FURUNO ITALIA S.R.L.**  
 Via Ottorino Respighi 29,  
 47043 Gatteo, Italy  
 Phone: +39 0541 1849411  
 URL: <https://www.furuno.it/>



**FURUNO ESPAÑA S.A.**  
 Francisco Remiro, 2-B 28028 Madrid, Spain  
 Phone: +34 91-725-90-88  
 Fax: +34 91-725-98-97  
 URL: <http://www.furuno.es/>



**FURUNO PANAMA, S.A.**  
 Zona Procesadora de Corozal, Edificio 354B, Panama,  
 Republica de Panama  
 Phone: + 507 317 6556/6557/6558  
 Fax: + 507 317 6559  
 URL: <http://furuno.com.pa/>



**FURUNO FINLAND OY**  
 Niittyrinne 7 02270 Espoo, Finland  
 Phone: +358 9-4355-670  
 Fax: +358 9-4355-6710  
 URL: <http://www.furuno.fi/>



**FURUNO POLSKA Sp. z o.o.**  
 Ul. Wolnosci 20 81-327 Gdynia, Poland  
 Phone: +48 58-669-02-20  
 Fax: +48 58-669-02-21  
 URL: <http://www.furuno.pl/>



**FURUNO EURUS LLC**  
 4-th Sovetskaya str. house 16/10  
 Liter A, 191036, Saint-Petersburg Russian Fed.  
 Phone: +7 812-647-70-25  
 Fax: +7 812-767-15-92  
 URL: <http://www.furuno.ru/>



**FURUNO DEUTSCHLAND GmbH**  
 Siemensstraße 33 25462 Rellingen, Germany  
 Phone: +49 4101-838-0  
 Fax: +49 4101-838-111  
 URL: <http://www.furuno.de/>



**FURUNO HELLAS S.A.**  
 10 Thetidos str.  
 16675 Glyfada, Greece  
 Phone: +30 210 4004426  
 Fax: +30 210 4004570  
 URL: <http://www.furuno.gr/>



**FURUNO (CYPRUS) LTD**  
 82 Nicou Pattichi str. "MARITANIA COURT", shop 3&4, 3070  
 P.O.Box: 51342, Postal Code: 3504, Limassol  
 Phone: +357 25 734466  
 Fax: +357 25 734460  
 URL: <http://www.furuno.com.cy/>



**FURUNO NORGE A/S**  
 Sjømannsveien 19 6008 Ålesund, Norway  
 Phone: +47 70-10-29-50  
 Fax: +47 70-10-29-51  
 URL: <http://www.furuno.no/>



**FURUNO CHINA CO., LTD.**  
 Unit C on 7th Floor, KC100  
 100 Kwai Cheung Road,  
 Kwai Chung, NT., Hong Kong  
 Phone: +852 2165 3700  
 Fax: +852 2362 0738



**FURUNO SHANGHAI CO., LTD.**  
 6F, Yuanhai Science and Research Building,  
 738 Shen Jia Long Road, Pudong, Shanghai, China  
 Phone: +86 21 6596 9098  
 URL: <http://www.furuno.com/cn/>



**FURUNO KOREA CO., LTD.**  
 1st-2nd F., Cheong-hae Bldg.,  
 Choryang-dong 16-14, Jungang-daero 180beon-gil, Dong-  
 gu Busan, 601-839, Korea  
 Phone: +82 51 440 8900  
 Fax: +82 51 440 8901



**FURUNO SINGAPORE PTE LTD**  
 No.17 Loyang Lane, Singapore 508917  
 Phone: +65 6745 8472  
 Fax: +65 6747 1151  
 URL: <http://www.furuno.sg/>



**PT FURUNO ELECTRIC INDONESIA**  
 Cowell Tower, 8th floor,  
 Jl. Senen Raya No. 135 Jakarta 10410, Indonesia  
 Phone: +62 (0)213511282  
 Fax: +62 (0)213511283  
 E-mail: [fid@furuno.id](mailto:fid@furuno.id)  
 URL: <http://www.furuno.id/>



**FURUNO ELECTRIC (MALAYSIA) SDN. BHD.**  
 K03-03-13, Level 3, Tower 3, UOA Business  
 Park No.1, Jalan Pengaturcara U1/51A,  
 Seksyen U1, 40150 Shah Alam, Selangor, Malaysia  
 Phone +60 (0)3 5569 3613  
 Fax +60 (0)3 5569 3919  
 URL: <http://www.furuno.my/>

## NORTH AMERICA

### U.S.A. / CANADA

**FURUNO U. S. A., INC.**  
4400 N.W. Pacific Rim Boulevard  
Camas, Washington 98607-9408  
Phone: +1 360-834-9300  
Fax: +1 360-834-9400  
E-mail: info@furuno.com

### East Coast Office:

**FURUNO U. S. A., INC.**  
70 Engerman Ave.  
Denton  
Maryland 21629  
Phone: +1 410-479-4420  
Fax: +1 410-479-4429

## CENTRAL/SOUTH AMERICA

### PANAMA

**FURUNO PANAMA, S.A.**  
Zona Procesadora de Corozal, Edificio 354B,  
Panama, Republica de Panama  
Phone: +507 317 6556/6557/6558  
Fax: +507 317 6559  
E-mail: info@furuno.com.pa (Sales)  
service@furuno.com.pa (Service)

### ARGENTINA

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### BRAZIL

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### CHILE

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### COLOMBIA

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### CURACAO

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### ECUADOR

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### MEXICO

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### PERU

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### TRINIDAD AND TOBAGO

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### URUGUAY

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

### VENEZUELA

Refer to **FURUNO U. S. A., INC.**, U.S.A.

## EUROPE

### ALBANIA

Refer to **FURUNO HELLAS S.A.**, GREECE

### BELGIUM

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### BULGARIA

Refer to **OZSAY**, TURKEY

### CROATIA / SLOVENIA

Refer to **FURUNO ITALIA S.R.L.**, ITALY

### CYPRUS

**FURUNO (CYPRUS) LTD**  
82 Nicou Pattichis str. "MARITANIA COURT",  
shop 3&4, 3070  
P.O.Box: 51342, Postal Code: 3504, Limassol  
Phone: +357 25 734466  
Fax: +357 25 734460  
Email: info@furuno.com.cy,  
sales@furuno.com.cy,  
tech@furuno.com.cy

### DENMARK

#### FURUNO DANMARK AS

Hammerholmen 44-48  
DK-2650 Hvidovre  
Phone: +45 36 77 45 00  
Fax: +45 36 77 45 01  
Telex: 27289 FURUNO DK  
E-mail: furuno@furuno.dk

### ESTONIA

Refer to **FURUNO DANMARK AS**, DENMARK

### FAROE ISLANDS

Refer to **FURUNO DANMARK AS**, DENMARK

### FINLAND

**FURUNO FINLAND OY**  
Nittyrinne 7 02270 Espoo  
P.O.Box 74 FI-02271 Espoo  
Phone: +358 9 4355670  
Fax: +358 9 43556710  
E-mail: info@furuno.fi

### FRANCE

**FURUNO FRANCE S.A.S.**  
12 avenue de la Grande Semaine  
Vert Castel 2  
33700 Mérignac, France  
Phone: +33 5 56 13 48 00  
Fax: +33 5 56 13 48 01  
E-mail: info@furuno.fr

### GERMANY

**FURUNO DEUTSCHLAND GmbH**  
Siemensstrasse 33  
25462 Rellingen  
Phone: +49 4101 838 0  
Fax: +49 4101 838 111  
E-mail: furuno@furuno.de

### GREECE

#### FURUNO HELLAS S.A.

10 Thetidos str.  
16675 Glyfada  
Phone: +30 210 4004426  
Fax: +30 210 4004570  
E-mail: sales@furuno.gr (Sales)  
salesgr@furuno.com.cy (Sales)  
tech@furuno.gr (Service)  
techgr@furuno.com.cy (Service)

### GREENLAND

Refer to **FURUNO DANMARK AS**, DENMARK

### ICELAND

Refer to **FURUNO DANMARK AS**, DENMARK

### IRELAND

Refer to **FURUNO (UK) LIMITED**, UK

### ITALY

**FURUNO ITALIA S.R.L.**  
Via Ottorino Respighi 29,  
47043 Gatteo, Italy  
Phone: +39 0541 1849400  
E-mail: sales@furuno.it (Sales)  
service@furuno.it (Service)

### LATVIA

Refer to **FURUNO DANMARK AS**, DENMARK

### LITHUANIA

Refer to **FURUNO DANMARK AS**, DENMARK

### MALTA G.C.

Refer to **FURUNO ITALIA S.R.L.**, ITALY

### MONACO

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### MONTENEGRO

Refer to **FURUNO ITALIA S.R.L.**, ITALY

### NETHERLANDS

Refer to **FURUNO DEUTSCHLAND GmbH**

### NORWAY

**FURUNO NORGE A/S**  
Sjømansveien 19 6008 Ålesund  
Service box 11, N-6025 Ålesund  
Phone: +47 70 10 29 50  
Fax: +47 70 10 29 51  
E-mail: furuno@furuno.no

### POLAND

#### FURUNO POLSKA Sp. Z O.O.

Ul. Wolności 20  
81-327 Gdynia  
Phone: +48 58 669 02 20  
Fax: +48 58 669 02 21  
E-mail: furuno@furuno.pl

### PORTUGAL

Refer to **FURUNO ESPAÑA S.A.**, SPAIN

### ROMANIA

Refer to **FURUNO (UK) LIMITED**, UK

### SPAIN

#### FURUNO ESPAÑA S.A.

Francisco Remiro, 2-B  
28028 Madrid  
Phone: +34 91-725-90-88  
Fax: +34 91-725-98-97  
E-mail: furuno@furuno.es

### SWEDEN

#### FURUNO SVERIGE AB

Gruvgatan 23  
S-421 30 Västra Frölunda  
Phone: +46 31-709 89 40  
Fax: +46 31-49 70 93  
E-mail: info@furuno.se (Sales)  
service@furuno.se (Service)

### U.K.

#### FURUNO (UK) LIMITED

West Building Penner Road Havant  
Hampshire PO9 1QY  
Phone: +44 2392-441000  
Fax: +44 2392-484316  
E-mail: sales@furuno.co.uk

### UKRAINE

Refer to **FURUNO DANMARK AS**, DENMARK  
and **OZSAY**, TURKEY

## MIDDLE EAST

### BAHRAIN

Refer to **FURUNO SINGAPORE PTE LTD**, SINGAPORE

### EGYPT

#### RADIO HOLLAND EGYPT S.A.E.

24 Syria St., Roushdy, Alexandria  
P.O.Box 2026 Alexandria  
Phone: +20 35233454  
Fax: +20 35233238  
E-mail: info@rhegypt.com

### KUWAIT / QATAR

Refer to **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

### LEBANON

Refer to **FURUNO (CYPRUS) LTD**, CYPRUS

### OMAN

Refer to **FURUNO SINGAPORE PTE LTD**, SINGAPORE

### SAUDI ARABIA

Refer to **FURUNO SINGAPORE PTE LTD**, SINGAPORE

### TURKEY

#### OZSAY DENIZ ELEKTRONIGI A.S.

Esentepe Mah. Inonu Cad. Kartalkule 147 157,  
Kartal, 34870, Istanbul, Turkey  
Phone: +90 216-4933610  
Fax: +90 216-4930306  
E-mail: info@ozsay.com

### UNITED ARAB EMIRATES

#### RADIO HOLLAND MIDDLE EAST LLC

W-116 Dubai Maritime City  
P.O.Box 333764 Dubai  
Phone: +971 4 4377550  
Fax: +971 4 4377558  
E-mail: dubai@serviceradioholland.com

## AFRICA

### ALGERIA

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### ANGOLA

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE  
and **FURUNO HELLAS S.A.**, GREECE

### CAMEROON

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### GABON

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### GHANA

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### IVORY COAST

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### KENYA

#### MARAJANI-COMMUNICATIONS, TOURS & ASSISTANCES LTD.,

Old CDO Block, Port Kilindini,  
P.O.Box 84295-80100, Mombasa-Kenya.  
Phone: +254 733954949  
E-mail: marajani@marajani.com

### LIBYA

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### MAURITANIA

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### MAURITIUS

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### MOROCCO

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### NIGERIA

Refer to **FURUNO HELLAS S.A.**, GREECE

### NAMIBIA

Refer to **FURUNO ESPANA S.A.**, SPAIN

### REPUBLIC OF CONGO

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### SENEGAL

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### SEYCHELLES

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### SOUTH AFRICA

#### RADIO HOLLAND SOUTH AFRICA (PTY) LTD.

P.O.Box 527  
PAAARDEN EILAND 7420  
Phone: +27 21 50-84-700  
Fax: +27 21 50-84-888  
E-mail: info@radioholland.co.za

### TOGO

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

### TUNISIA

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.**, FRANCE

## RUSSIAN FEDERATION

### RUSSIAN FEDERATION

#### FURUNO EURUS LLC

4-th Sovetskaya str. house 16/10,  
Liter A, 191036, Saint-Petersburg  
Phone: +7 812 647-70-25  
Fax: +7 812 647-70-25  
E-mail: sales@furuno.ru (Sales)  
service@furuno.ru (Service)

Refer to **FURUNO NORGE A/S**, NORWAY

### MORIKAWA SHOJI KAISHA.LTD

KS Bldg. No.4-5 Kojimachi  
Chiyoda-ku  
Tokyo 102-0083, JAPAN  
Phone: +81 3 5226 6411  
Fax: +81 3 5226 6417  
E-mail: furuno@mksaisha.co.jp

## ASIA

### JAPAN

#### Headquarters:

#### FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

9-52, Ashihara-cho  
Nishinomiya 662-8580  
Phone: +81 798-65-2111  
Fax: +81 798-65-4200  
+81 798-66-4622

#### Tokyo office:

#### FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

Kandaizumi-cho Asia Building  
2-6 Kandaizumi-cho  
Chiyoda-ku  
Tokyo 101-0024  
Phone: +81 3-5687-0411  
Fax: +81 3-5687-0380/0381  
+81 3-5687-0382/0383

### BANGLADESH

Refer to **FURUNO SINGAPORE PTE LTD**, SINGAPORE

### BRUNEI

Refer to **FURUNO SINGAPORE PTE LTD**, SINGAPORE

### CHINA/HONG KONG

#### FURUNO CHINA CO., LTD.

Unit C on 7th Floor, KC100  
100 Kwai Cheong Road,  
Kwai Chung, NT.,  
Hong Kong  
Phone: +852 2165 3700  
Fax: +852 2362 0738

#### FURUNO SHANGHAI CO., LTD.

Unit 1201-1207, 12F  
647 Long Hua east road, The Riverfront  
Huangpu Shanghai, China  
Phone: +86 21 3393 3260  
E-mail: inquiry@furuno.cn

### INDIA

#### A.S.MOLOOBHOY Private Limited

Marathon Futorex, B-501, 5th Floor, Mafatal  
Mills Compound, N.M. Joshi Marg, Lower Parel,  
Mumbai-400013  
Phone: +91 22 23737590  
Fax: +91 22 23742678  
E-mail: electronicsales@asmolobhoy.com  
service@asmolobhoy.com

### INDONESIA

#### PT FURUNO ELECTRIC INDONESIA

Cowell Tower, 8th floor Jl. Senen Raya No. 135,  
Jakarta 10410  
Phone: +62-(0)213511282  
Fax: +62-(0)213511283  
E-mail: fid@furuno.id

### KOREA

#### SHIN-A CORPORATION

645-3, Nambumin-Dong, Seo-Gu,  
Pusan  
Phone: +82 51-241-6151  
Fax: +82 51-244-2878  
E-mail: shina@shinacorp.co.kr

### MALAYSIA

#### FURUNO ELECTRIC (MALAYSIA) SDN. BHD.

K03-03-13, Level 3, Tower 3, UOA Business  
Park No.1, Jalan Pengatrcara U1/51A,  
Seksyen U1, 40150 Shah Alam, Selangor  
Phone +60 (0)3 5569 3613  
Fax +60 (0)3 5569 3919  
E-mail: fmy@furuno.my (General)  
sales@furuno.my (Sales)  
service@furuno.my (Service)

### MALDIVES

Refer to **FURUNO SINGAPORE PTE LTD** SINGAPORE

### MAYANMAR

Refer to **FURUNO SINGAPORE PTE LTD** SINGAPORE

### PAKISTAN

Refer to **FURUNO SINGAPORE PTE LTD** SINGAPORE

### PHILIPPINES

#### SCAN MARINE, INC.

P.O. Box 3241  
#160 Honorio Lopez Blvd.  
Balut, Tondo Manila  
Phone: +63 2 5222826-27  
Fax: +63 2 5222970  
E-mail: smiphil@scanmarine.com.ph (Sales)  
smiservice@scanmarine.com.ph (Service)

### SINGAPORE

#### FURUNO SINGAPORE PTE LTD

Loyang Lane, SINGAPORE 508917  
Phone: +65 6745-8472 (Office)  
+65 6745-8473 (Service)

### SRI LANKA

#### QUEENS RADIO MARINE ELECTRONICS (PTE) LIMITED

861 Aluthmawatte Road, Colombo 15, Sri Lanka.  
Phone: +94-11-2523511/12  
+94-77-7730167 (24Hrs Service)  
Fax: +94-11-2523669  
E-mail: queensradio@queensgroup.net (General)  
sales@queensgroup.net (Sales)  
service@queensgroup.net (Service)

### TAIWAN

#### ANCHANG BROTHERS CO., LTD.

No. 28, Lane 113  
Hou-Pin Road Chien Chen District  
P.O. BOX 44-1, Kaohsiung  
Phone: +886 7-8114510  
Fax: +886 7-8119369  
E-mail: sales@anchangbros.com.tw  
service@anchangbros.com.tw

### THAILAND

#### C. SAHAMONGKOL ENGINEERING LTD., PART.

76/92-93 Ratchada-Thapra Road  
Bangkok-Yai, Bangkok 10600  
Phone: +66 2 4570066  
Fax: +66 2 4579428  
E-mail: csm@csn.co.th  
dsc@csn.co.th

### VIETNAM

#### HAIDANG CO., LTD.

666/64/30 Ba Thang Hai St.,  
Dist.10, Ho Chi Minh City, S.R.  
Phone: +84-8-3863 21 59  
Fax: +84-8-3863 25 24  
E-mail: haidang@haidang.vn

## OCEANIA

### AUSTRALIA

#### J. N. TAYLOR & CO. LTD.

62 Sparks Road Henderson WA 6166  
Phone: +61 (8) 9494-9393  
Fax: +61 (8) 9494-9388  
E-mail: admin@taylormarine.com.au

### NEW ZEALAND

#### ELECTRONIC NAVIGATION LTD.

46 Hillside Road  
Wairau Valley  
Auckland 0627  
Phone: +64 9-3735595  
Fax: +64 9-3795655  
Inmarsat C: 451200183  
E-mail: enl@enl.co.nz

### FIJI

Refer to **ELECTRONIC NAVIGATION LTD.,**  
NEW ZEALAND

### FRENCH POLYNESIA

Refer to **FURUNO FRANCE S.A.S.**, FRANCE

## ESPAÑA Y PORTUGAL

### A CORUÑA

#### CR MARINE ELECTRONICS SL

A CORUÑA (A Coruña)  
Teléfono: 981912141  
E-mail: service@marinecr.com

#### NAUTICAL LUIS ARBULU S.L.

Riveira (A Coruña)  
Teléfono: 981871429  
Email: riveira@nautical.es

#### ENARADIO S.L.

Santa Uxia de Riveira (A Coruña)  
Teléfono: 8812474 58  
Email: enaradio.riveira@enaradio.es

#### CARLOS PENA SANTAMARÍA

Riveira (A Coruña)  
Teléfono: 981 872708  
Email: correo@e-racionavales.com

#### SISTENAV - Enrique Lema Mira

Cabana de Bergantiños (A Coruña)  
Teléfono: 981754086  
E-mail: sistenav@sistenav.com

#### Instalaciones Navales Telecomunicación, S.L.

El Ferrol (A Coruña)  
Teléfono: 981 35 47 66  
E-mail: innatel@artabra.net

#### Nauelec

Sada (A Coruña)  
Teléfono: 981623953  
E-mail: nauelec@nauelec.com

#### STAY ELECTRONICS, S.L.

Arteixo (A Coruña)  
Teléfono: 690821519  
E-mail: jose@staycenter.es

### ALICANTE

#### NAUTIC TECH ENGINEERING SUPPORT S.L.U

Denia (Alicante)  
Teléfono: 96 6292271  
E-mail: info@nmanautica.com

#### SATRONIKA, S.L.

Guardamar del Segura (Alicante)  
Teléfono: 965729175  
E-mail: info@satronika.com

#### Denitel, S.L.

Denia (Alicante)  
Teléfono: 965786388  
E-mail: comercial@denitel.com

#### NMA NAUTICA MEC Y AUTOM., S.L.

Calpe (Alicante)  
Teléfono: 965836432  
E-mail: maria@nmanautica.com

#### MELCHOR LLORET

Alicante (Alicante)  
Teléfono: 622 021 056  
E-mail: melchorgps@gmail.com

#### PEDRO ROMERO – TECNOLÓGICA

Calpe (Alicante)  
Teléfono: 665857272  
E-mail: tecnologica@electronicanaval.es

### ALMERÍA

#### Sondamar, S.L.

Almería (Almería)  
Teléfono: 950256832  
E-mail: email@electronicasondamar.com

### ASTURIAS

#### Electronica Edimar, S.A.

Gijón (Asturias)  
Teléfono: 985353451  
E-mail: edimar@edimar.com

#### Exponautica del Cantábrico

Gijón (Asturias)  
Teléfono: 985320841  
E-mail: miguel@exponauticadelcantabrico.com

#### Nautica El Gobernador

Villaviciosa (Asturias)  
Teléfono: 985891816  
E-mail: gubernautica@hotmail.com

#### SOLUCIONES NAUTICAS

Luanco - Gijón (Asturias)  
Teléfono: 670090605  
E-mail: solucionesnauticas@gmail.com

### BARCELONA

#### Jelcna, S.L.

Vilanova i La Geltrú (Barcelona)  
Teléfono: 938106606  
E-mail: jelcna@jelcna.es

#### NAUTICAL LUIS ARBULU, S.L.

Barcelona (Barcelona)  
Teléfono: 932251993  
E-mail: barcelona@nautical.es

#### REDCAI, S.A.

Barcelona (Barcelona)  
Teléfono: 932217829  
E-mail: redcaibarcelona@redcai.es

#### State Marine Nautica, S.L.

Hospitalet de Llobregat (Barcelona)  
Teléfono: 933360306  
E-mail: comercial@statemarinenautica.net

#### NavCom Team S.L.

Barcelona (Barcelona)  
Teléfono: 659259232  
E-mail: service@navcomteam.com

#### ELECTRONICA GINESTA

Port Ginesta (Barcelona)  
Teléfono: 931 888773  
E-mail: info@electronicaginesta.com

#### VARADERO MASNOU, S.L.

EL MASNOU (Barcelona)  
Teléfono: 935550258  
E-mail: administracion@varaderomasnou.es

#### ELECTROMAR, ELECTRICITAT/ ELECTRONICA NAVAL

BARCELONA (Barcelona)  
Teléfono: 609734496  
electromar@electromar.eu

#### Julio Ares Carceller - All Ship 2006, S.L.

Castelldefels (Barcelona)  
Teléfono: 607190610  
E-mail: allship@allship.es

#### TECNONAUTIC - German Gujosa

Puerto de Mataró (Barcelona)  
Teléfono: 605234435  
E-mail: info@teconautic.es

#### MARINE ELECTRONICS SOLUTIONS

Badalona (Barcelona)  
Teléfono: 653 653 656  
E-mail: info@mes-electronics.com

#### JUAN TORRENTE LÓPEZ

BADALONA (Barcelona)  
Teléfono: 633 236 599  
E-mail: info@rigelcomms.com

### CÁDIZ

#### Nautica JM Import - Export

La Línea (Cádiz)  
Teléfono: 956763539  
E-mail: nauticajm@nauticajm.com

#### ELECTROMAR

Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)  
Teléfono: 956-36-96-13  
E-mail: comercial@netmar.es

#### Radio Ondas Maritime Services, S.L.

Algeciras (Cádiz)  
Teléfono: 956661216  
E-mail: service@rosmgroup.com

#### REDCAI, S.A.

Tarifa (Cádiz)  
Teléfono: 625 118 183  
E-mail: info@redcai.es

#### TECNILOAR

Cádiz (Cádiz)  
Teléfono: 956289776  
E-mail: tecniloar@hotmail.es

#### PUERTO NAUTICA, S.L.

El Puerto de Santa María (Cádiz)  
Teléfono: 956872051  
E-mail: puertonautica@gmail.com

### CANTABRIA

#### BASALDUA SC Electrónica Naval

CAMARGO (Cantabria)  
Teléfono: 942356185  
E-mail: tbasaldua@movistar.es

#### Jose Antonio Noriega Aguinaga

Labarces (Cantabria)  
Teléfono: 942 709 238  
E-mail: elecpulsar@gmail.com

#### Nautica y Pesca El Faro

Santander (Cantabria)  
Teléfono: 942369040  
E-mail: elfarocantabria@hotmail.com

#### Electrónica Olaiz

Polanco (Cantabria)  
Teléfono: 942825184  
E-mail: info@electronicaolaiz.com

### CASTELLÓN

#### SATNAVAL

ALMASSORA (Castellón)  
Telf.: 626 897 852  
E-mail: info@satnaval.es

#### NAUTICA GORDO QUERAN, SL

GRAO CASTELLÓN (Castellón)  
Teléfono: 964283601  
E-mail: dlego@nauticajullogordo.esm

#### ELECTRO-MEDITERRANEO NAVAL

BENICARLO (Castellón)  
Teléfono: 964 47 29 15  
Fax: 964 46 50 16  
E-mail: electromediterraneo@gmail.com

### GIRONA

#### Marítima Electrónica, S.A.

Posas (Girona)  
Teléfono: 972 15 27 50  
E-mail: maritimaelectronica@gmail.com

#### Accesorios Montaña, S.L.

Blanes (Girona)  
Teléfono: 659741011  
E-mail: accesoriosmontana@hotmail.es

#### MARCOS GALLARDO RUIZ - NORTEC MARINE

ROSAS (Girona)  
Teléfono: 972 257 680  
E-mail: marcos@nortecmarine.es

#### TECNO-FERRAN, S.L

TORROELLA DE MONTGRÍ (Girona)  
Teléfono: 972 76 10 66  
E-mail: info@tecnoferran.com

#### Nautica Aviño, S.L.

Palamós (Girona)  
Teléfono: 972 31 55 96  
E-mail: ventas@nauticaavinyo.com

#### Nautic Center Girona

Roses (Girona)  
Teléfono: 972257156  
E-mail: infor@nauticcenter.com

### GRANADA

#### TELECO. Y SISTEMAS GSR, S.L.

Motril (Granada)  
Teléfono: 958 823 846  
E-mail: info@telecomunicacionesgsr.es

### GUIPÚZCOA

#### Ipar Tronic, S.L.

Hondarribia (Guipuzcoa)  
Teléfono: 943 64 44 44  
E-mail: contacto@ipartronic.com

#### ELEKTROMAR

Irun (Guipuzcoa)  
Teléfono: 943461148  
E-mail: elektromar@elektromar.es

### HUELVA

#### RADIO HISPANO COMUNICACIONES

Punta Umbría (Huelva)  
Teléfono: 959312339  
E-mail: radiohc@radiohc.es

#### RADIO HISPANO COMUNICACIONES

Isla Cristina (Huelva)  
Teléfono: 959330298  
E-mail: radiohc@isp.elsendero.es

### ISLAS BALEARES

#### ESTAY ELECTRONICS

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 971788662  
E-mail: comercial@estayelectronics.com

#### DAHLBERG S.A.

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 902 999 114  
E-mail: info@dahlberg-sa.com

#### Servinautic Palma, S.L.

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 971204208  
E-mail: servinautic@servinautic.com

#### EPAKTRON ELECTRONICA, S.L.

Palma Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 971730384  
E-mail: jsm@epaktron.com

#### NAUTICA TONI SOCIAS, S.L.

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 971455641  
E-mail: dinatec@dinatec.net

#### TALLAMAR ELECTRONICS SLU

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 629627603  
E-mail: info@tallamr.com

#### BALEMAR

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Tel. 687 76 54 34  
E-mail: info@balemar.es

#### E-Touch Systems

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 971 597 439  
E-mail: info@etouchsystems.eu

#### Area Electrónica

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 620 48 02 28  
E-mail: Areaelectronica.es@gmail.com

#### Yacht Internet Solutions

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 688 988 645  
E-mail: info@yachtinternetsolutions.es

#### Navicomm

El Toro - Calvia (Illes Balears)  
Teléfono: 971234006  
E-mail: info@navicomm.com

#### Enaval, S.L.

Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Teléfono: 971280194  
E-mail: enaval@enaval.com

#### I-ZRI ELECTRONICS-e3 Systems Head office

PORTALS NOUS (Illes Balears)  
Teléfono: 971 404 208  
E-mail: info@e3s.com

#### ELECTRÓNICA NAUTICA BALEAR

Manacor (Illes Balears)  
Teléfono: 609 647 465 / 971 844 764  
E-mail: info@electronicanauticabalear.es

#### Electrónica Naval Ibiza, S.L.

Ibiza (Illes Balears)  
Teléfono: 971190761  
E-mail: info@ecotecibiza.com

#### RADIOTELEFONIA 10.4

Ciudadella (Illes Balears)  
Teléfono: 971 48 05 94  
E-mail: 10.4RADIOTELEFONIA@telefonica.net

#### NAÚTICA REYNES

Mahón (Illes Balears)  
Teléfono: 971 36 59 52  
E-mail: info@nauticareynes.com

#### Nautica Pins, S.L.

La Savina (Illes Balears)  
Teléfono: 971322651  
E-mail: info@nauticapins.com

#### GRAN CANARIA

**NAUTICAL LUIS ARBULU S.L.**  
Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas de Gran Canaria)  
Teléfono: 928474020  
E-mail: laspalmas@nautical.es

#### CANARY TRACK & ELECTRONICS, SL.

Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas de Gran Canaria)  
Teléfono: 928 46 03 61  
E-mail: canarytrack@canarytrack.com

#### ELECTRONICA NAVAL

Arrecife - Lanzarote (Las Palmas de Gran Canaria)  
Teléfono: 928 802 535  
E-mail: gerardo@electronicanaval.e.telefonica.net

#### LUGO

#### TEC. ELECT. COMUN. Y NAVEG.SL

Burela (Lugo)  
Teléfono: 982581031  
E-mail: jgarciapico@tecnav.es

#### SERV. INTEGRALES DEL CELEIRO

Celeiro - Viveiro (Lugo)  
Teléfono: 982551701  
E-mail: info@servicel.org

#### ELECTRONICA JEBO

Burela (Lugo)  
Teléfono: 982 581 804  
E-mail: jebovieiro@galicia.com

#### MADRID

#### Nautical Luis Arbulu, S.L.

San Sebastian de los Reyes (Madrid)  
Teléfono: 916549411  
E-mail: madrid@nautical.es

#### REDCAI,S.A.

Oficina Central:  
Calle San Ernesto, 10 (Madrid)  
Tel.: 91 563 88 38  
E-mail: info@redcai.es

#### MÁLAGA

#### Electrohídraulica Marina

Málaga (Málaga)  
Teléfono: 952 26 72 35  
E-mail: ehmarina@hotmail.com

#### NAUTICA SELEMAR,S.A.

Marbella (Málaga)  
Teléfono: 952812121  
E-mail: info@nauticaselemar.com

#### NAVTRONICS ELECTRONICA NAVAL SL

San Pedro de Alcántara (Málaga)  
Teléfono: 629 521 511  
E-mail: tecnico@navtronics.es

#### MELILLA

#### NAUTELEC, C.B.

Melilla ( Melilla )  
Teléfono: 629 21 83 32  
E-mail: nautelec@hotmail.com

#### MURCIA

#### NAVALONE S.L.

San Pedro del Pinatar (Murcia)  
Teléfono: 968187781  
E-mail: info@navalone.es

#### RADIOBUQUES,S.L

Cartagena (Murcia)  
Teléfono: 968507158  
E-mail: info@radiobuques.com

#### IGNACIO GARCERAN PEREZ - Tronimar

Cartagena (Murcia)  
Teléfono: 968 51 45 68  
E-mail: tronimar@hotmail.com

#### Nautica Pedro Franco, S.L.

Aguilas (Murcia)  
Teléfono: 968 41 20 30  
E-mail: nauticapf@nauticap.com

#### TECNICA, S.L.

Cartagena (Murcia)  
Teléfono: 968510.572  
E-mail: admor@tecnicasl.com

#### NAUTIMANGA S.L.

LA UNION (Murcia)  
Teléfono: 968 541629  
E-mail: info@nautimanga.com

#### ARP ELECTRONICA, S.L.

Los Camachos - Cartagena (Murcia)  
Teléfono: 968 50 66 19  
E-mail: arp@depau.com

#### PONTEVEDRA

#### NAUTICAL LUIS ARBULU,S.L.

Bouzas - Vigo (Pontevedra)  
Teléfono: 986213741  
E-mail: vigo@nautical.es

#### HISPANOVA VIGO, S.A.

Vigo (Pontevedra)  
Teléfono: 986435155  
E-mail: hispanova@hispanova.com

#### ENARADIO S.L.

Vigo (Pontevedra)  
Teléfono: 986 13 36 21  
E-mail: enaradio@enaradio.es

#### Nacomarítima Vigo, S.L.

Moaña (Pontevedra)  
Teléfono: 968 31 38 53  
E-mail: nacomaritima@nacomaritima.com

#### ELECTRONICA RÍA DE VIGO CB

VIGO (Pontevedra)  
Teléfono: 680303473  
E-mail: electronicadevigo@hotmail.com

#### VIGOSONAR

Vigo (Pontevedra)  
Teléfono: 986 21 18 18  
E-mail: info@vigosonar.com

#### SINAS RADIO NAVEGACION

Vilanova de Arousa (Pontevedra)  
Teléfono: 986 55 44 22  
E-mail: sinas@sinasradionavegacion.es

#### ELCT. NAVAL MARIN

Estribela (Pontevedra)  
Teléfono: 986 89 14 86  
E-mail: info@electronicanavalmarin.com

#### SANTA CRUZ DE TENERIFE

#### SIDEMAR

Granadilla de Abona (Sta Cruz Tenerife)  
Teléfono: 922 170 180  
E-mail: service.lisbon@hmarinergroup.com

#### VICENTE LUIS ACEVEDO-MAR-S.A.T. CANARIAS

**Electronica Marina & Telecomunicaciones**  
Santa Cruz de Tenerife (Sta Cruz Tenerife)  
Teléfono: 629 47 69 15  
E-mail: electronicamarsat@gmail.com

#### TALLER Y NAUTICA EL CHOPO

Santa Cruz de la Palma (Sta. Cruz Tenerife)  
Teléfono: 922 401 360  
E-mail: elchopopalpama@hotmail.com

#### TARRAGONA

#### TECNAVAL, S.L

Tarragona (Tarragona)  
Teléfono: 977 22 31 63  
E-mail: tecnaval@tecnaval.es

#### Efectos Navales Ortiz, S.A.

Tarragona (Tarragona)  
Teléfono: 977240743  
E-mail: enosa@enosa.es

#### Electronica José Villar

L'Ametlla de Mar (Tarragona)  
Teléfono: 977 49 39 66  
E-mail: electronicajosevillar@gmail.com

#### MASCON MARINE, S.L.

Sant Carles de la Rapita (Tarragona)  
Teléfono: 977 74 47 85  
E-mail: info@masconmarine.es

#### VALENCIA

#### Sea Wide, S.L.

Valencia (Valencia)  
Teléfono: 963676893  
E-mail: service@seaworlwide.es

#### Nautycom, C.B.

Grao de Gandia (Valencia)  
Teléfono: 962840490  
E-mail: pmarti@upvnet.upv.es

#### VIZCAYA

#### Nautical Luis Arbulu, S.L.

Zamudio, Bizkaia (Vizcaya)  
Teléfono: 944710023  
E-mail: bilbao@nautical.es

#### REDCAI,S.A.

Bilbao (Vizcaya)  
Teléfono: 944 710 023  
E-mail: info@redcai.es

#### Marcrame Euskadi, S.A.

Trapagarán-Bilbao (Vizcaya)  
Teléfono: 944388565  
E-mail: marcrame@marcrame.com

#### Ocinav, S.L.

Getxo (Vizcaya)  
Teléfono: 944914002  
E-mail: ocinorte@ocinorte.com

#### Tecnicas Electrónicas Marinas, S.L.

Getxo (Vizcaya)  
Teléfono: 944316288  
E-mail: telmar@telmarcb.com

#### PORTUGAL

#### RADIO HOLLAND PORTUGAL, S.A

Lisboa (PORTUGAL)  
Teléfono: 00351 213 976 087  
E-mail: service.lisbon@hmarinergroup.com

#### NORTE ELECTRONICA MARITIMA

Vila do Conde (PORTUGAL)  
Teléfono: 915 874 859  
E-mail: norteelectronica@hotmail.com

#### EQUIMAR - José Carlos Pereira Marques, Unipessoal Lda.

Vila do Conde (PORTUGAL)  
Teléfono: 00351 252 614 860  
E-mail: equimar@sapo.pt

#### ZODPORT

Matosinhos (PORTUGAL)  
Teléfono: 00351 22 9352420/2  
E-mail: zodport@zodport.pt

#### RIA RADAR

Gafanha da Nazaré-Aviro (PORTUGAL)  
Teléfono: 00351 234 182 244  
E-mail: riaradar@riarador.com

#### PENICHTEC-COM E REP. NAV, LDA

Peniche (PORTUGAL)  
Teléfono: 0035 1966159748  
E-mail: e.naval@sapo.pt

#### NAUTEL - Sistemas Elect, Lda.

Lisboa (PORTUGAL)  
Teléfono: 00351213007030  
E-mail: geral@nautel.pt

#### NIPOMAR-SOC.COM. DEELECTRONICA

Portimao (PORTUGAL)  
Teléfono: 00 351282483872  
E-mail: nipomar@oi.pt

#### OPTRONICA, LDA

Olhao (PORTUGAL)  
Teléfono: 0035 1914716512  
E-mail: optronica-sociedade@sapo.pt

#### J.B. ELECTRONICA, LDA

Ponta Delgada - S.Miguel - Açores (Portugal)  
Tel. 00 351 29628378  
E-mail: jbelectronica@sapo.pt

#### ROGERIO PAULO DE ABREU LOPES

Santa Cruz - Madeira (Portugal)  
Tel. 00351 924 376 633  
E-mail: rogerio.info@gmail.com







[www.furuno.es](http://www.furuno.es)

**FURUNO ESPAÑA, S.A.**

Francisco Remiro, 2

28028 Madrid

Tel.: 91 725 90 88

Fax: 91 725 98 97

email: [furuno@furuno.es](mailto:furuno@furuno.es)

Encuétranos en    

**¡CUIDADO CON PRODUCTOS SIMILARES!**

Todos los nombres de marcas y productos son marcas comerciales, marcas registradas o marcas de servicio de sus respectivos propietarios.

La información contenida en este catálogo está actualizada al 1 de enero de 2022

**ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO**