

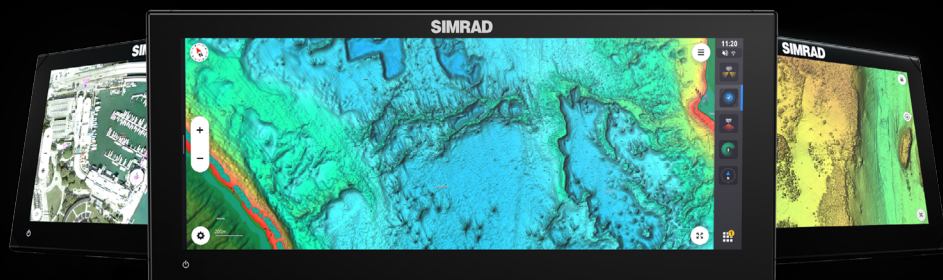
**SIMRAD®**

---

# NSX®

## Manual de instalación

Español



[www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com)



Escanear para guardar  
una copia

## Copyright

© 2024 Navico Group. Todos los derechos reservados. Navico Group es una división de Brunswick Corporation.

## Marcas registradas

® Registrado en la oficina de patentes y marcas comerciales (™) de EE. UU. de conformidad con el derecho consuetudinario estadounidense. Visite [www.navico.com/intellectual-property](http://www.navico.com/intellectual-property) para revisar los derechos y las acreditaciones mundiales de la marca registrada de Navico Group y otras entidades.

- Navico® es una marca registrada de Navico Group.
- Simrad® es una marca registrada de Kongsberg Maritime AS, bajo licencia para Navico Group.
- Active Imaging™ es una marca comercial de Navico Group.
- StructureScan® es una marca registrada de Navico Group.
- TotalScan® es una marca registrada de Navico Group.
- Bluetooth® es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc.
- Wi-Fi® es una marca registrada de Wi-Fi Alliance.
- NMEA® y NMEA 2000® son marcas registradas de la National Marine Electronics Association.
- SD® y microSD® son marcas registradas de SD-3C, LLC.
- QR code® es una marca registrada de Denso Wave Incorporated.

## Garantía

La garantía de este producto se suministra por separado.

## Seguridad, exención de responsabilidad y cumplimiento

Las declaraciones de seguridad, exención de responsabilidad y cumplimiento de este producto se suministran en un documento independiente.

## Uso de Internet

Algunas funciones de este producto utilizan una conexión a Internet para carga y descarga de datos. El uso de Internet mediante una conexión por teléfono móvil o de tipo "pago por MB", puede comportar un consumo alto de datos. Su proveedor de servicios podría cobrarle en función de los datos que transfiera. Si no está seguro, póngase en contacto con su proveedor de servicios para confirmar los precios y restricciones. Póngase en contacto con su proveedor de servicios para obtener información sobre los costes y las restricciones de descarga de datos.

## Más información

Versión del documento: 003

Las funciones indicadas e ilustradas en esta guía pueden variar con respecto a las de su unidad debido al desarrollo continuo del software.

Para obtener la versión más reciente de este documento en los idiomas disponibles y otra documentación relacionada, visite [www.simrad-yachting.com/downloads/nsx](http://www.simrad-yachting.com/downloads/nsx).

## Contacto

Para obtener asistencia técnica e información sobre servicios, visite [www.simrad-yachting.com/contact-us](http://www.simrad-yachting.com/contact-us).

# CONTENIDO

---

## **4 Contenido de la caja**

## **5 Controles frontales**

## **5 Conectores**

6 El lector de tarjetas

## **7 Instalación**

7 Directrices generales de montaje

8 Colocación y extracción de clips de esquina

9 Montaje empotrado

9 Montaje trasero (solo para pantallas Ultrawide)

9 Soporte en U

## **10 Cableado**

10 Directrices para el cableado

10 Alimentación y control de encendido

12 Alarma externa

12 NMEA 2000®

14 Puerto USB

14 Ethernet

14 Ecosonda

## **15 Datos compatibles**

15 PGN NMEA 2000® (recepción)

16 PGN NMEA 2000® (transmisión)

## **17 Dimensiones**

17 Unidad de 7"

17 Unidad de 9"

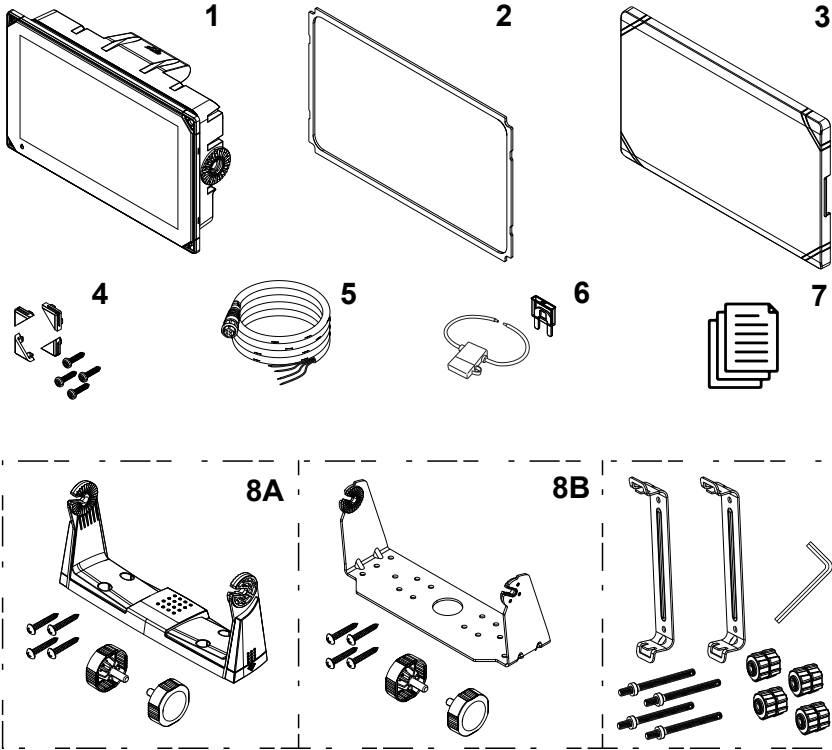
17 Unidad de 12"

18 Unidad de 12" Ultrawide

18 Unidad de 15" Ultrawide

## **19 Especificaciones técnicas**

# CONTENIDO DE LA CAJA



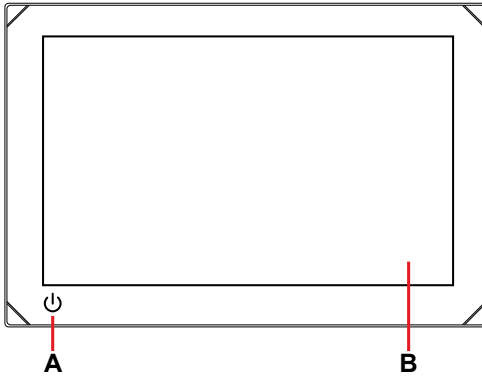
	Descripción	7"	9"	12"	12" Ultrawide	15" Ultrawide
1	Pantalla	x1	x1	x1	x1	x1
2	Junta para panel	x1	x1	x1	x1	x1
3	Protector solar	x1	x1	x1	x1	x1
4	Kit de clips de esquina y tornillos	x1	x1	x1	n/a	n/a
5	Cable de alimentación	x1	x1	x1	x1	x1
6	Portafusibles y fusible	x1	x1	x1	x1	x1
7	Documentación	x1	x1	x1	x1	x1
8 A	Kit de soporte en U de plástico	x1	x1	n/a	n/a	n/a
8B	Kit de soporte en U metálico	n/a	n/a	x1	000-16217-001*	000-16220-001*
9	Kit de montaje trasero	n/a	n/a	n/a	x1	x1

n/a = no aplicable

\*Referencia del kit de soporte en U; se vende por separado.

# CONTROLES FRONTALES

---

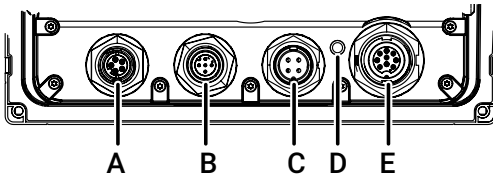


- A** Tecla de encendido
- Mantenga pulsado para encender o apagar la unidad.
  - Pulse una vez para acceder al menú de acceso rápido. Pulse repetidamente para alternar entre los niveles de brillo predeterminados de la pantalla.
- B** Pantalla táctil

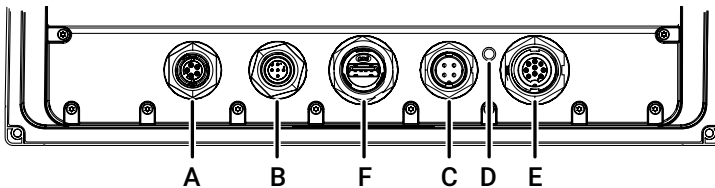
# CONECTORES

---

## Unidad de 7"



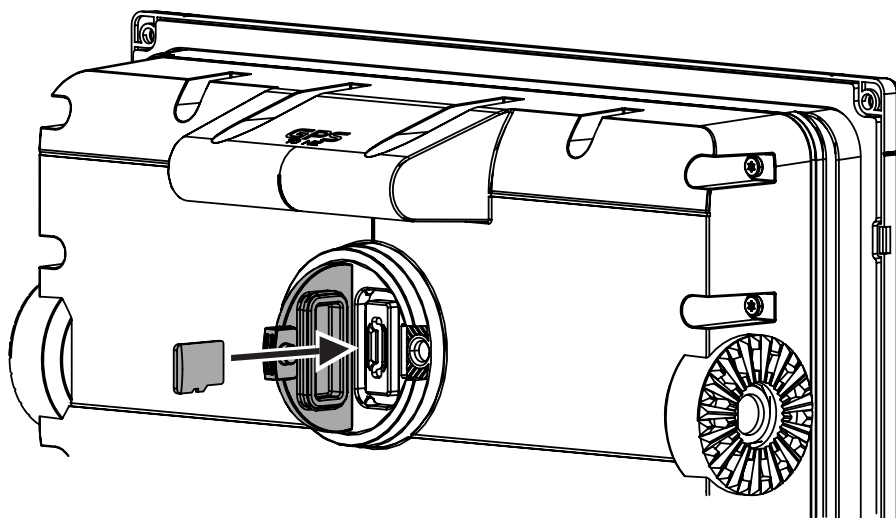
## Unidades de 9", 12" y Ultrawide



- A** Ethernet (conector de 5 pines)  
**B** NMEA 2000® (conector Micro-C)  
**C** Alimentación y control de encendido (conector de 4 pines)  
**D** Punto de conexión a tierra  
**E** Sonda (conector de 9 pines)  
**F** USB (conector tipo A)

→ **Nota:** La embarcación puede acumular carga estática por fricción con el aire. Para evitar posibles daños por electricidad estática, utilice un cable conductor para conectar el punto de conexión a tierra (**D**) a un punto del casco que esté en contacto eléctrico con el agua. Esto conectará a tierra la unidad y la red a través de una ruta de escape, lo que permitirá que el exceso de carga se disipe de forma segura.

## El lector de tarjetas



Se puede utilizar una tarjeta microSD® para:

- Proporcionar cartas detalladas
- Actualizar software
- Transferir datos de usuario (waypoints, rutas, tracks, capturas de pantalla).

### → **Notas:**

- Si se insertan ambos, una tarjeta microSD® y un dispositivo USB, los datos y las capturas de pantalla se guardan de forma predeterminada en el dispositivo de almacenamiento USB.
- No descargue, transfiera ni copie archivos en una tarjeta de cartas, ya que podría afectar a la información que contiene.
- Se admiten tarjetas microSD® de hasta un máximo de 256 GB de capacidad con formatos FAT32, ExFAT o NTFS
- Cierre siempre la tapa protectora después de insertar o extraer una tarjeta microSD® para mantener la ranura estanca.

# INSTALACIÓN

## Directrices generales de montaje

**⚠ ADVERTENCIA:** No instale la unidad en una atmósfera peligrosa/inflamable. Utilice siempre gafas, protección para los oídos y máscara antipolvo adecuadas para taladrar, cortar o lijar. Recuerde comprobar el reverso de todas las superficies siempre que realice perforaciones o cortes.

→ *Nota:* Elija una ubicación donde la unidad no se vea expuesta a condiciones que excedan las especificaciones técnicas.

### Lugar de instalación

Este producto genera calor, lo que debe tenerse en cuenta al elegir la ubicación del montaje.

Asegúrese de que el área seleccionada permite:

- El tendido, la conexión y el soporte de cables.
- La conexión y el uso de dispositivos de almacenamiento portátiles.

Tenga también en cuenta lo siguiente:

- El espacio libre alrededor de la unidad para evitar el sobrecalentamiento.
- La estructura y resistencia de la superficie de montaje con respecto al peso del equipo.
- Cualquier vibración de la superficie de montaje que pueda dañar el equipo.
- Cables eléctricos ocultos que podrían dañarse al perforar los orificios.

### Protector solar

En caso de estar instalado, el protector solar no está diseñado para utilizarse cuando la embarcación está en movimiento o está siendo remolcada. Puede desprenderse a altas velocidades. Retire siempre el protector solar antes de viajar.

### Ventilación

Una ventilación inadecuada y el posterior sobrecalentamiento de la unidad pueden reducir el rendimiento y la vida útil de la misma. Se recomienda contar con ventilación en la parte trasera en todas las unidades que no están montadas en soportes.

Asegúrese de que los cables no obstruyan el flujo de aire.

Algunos ejemplos de opciones de ventilación interior, en orden de preferencia, son:

- Aire de presión positiva procedente del sistema de aire acondicionado de la embarcación.
- Aire de presión positiva procedente de los ventiladores de refrigeración locales (ventilador necesario en la entrada, ventilador opcional en la salida).
- Flujo de aire pasivo procedente de los conductos de aire.

### Interferencias eléctricas y de radiofrecuencia

Esta unidad cumple las normativas sobre compatibilidad electromagnética (EMC) correspondientes. Para garantizar que el rendimiento de EMC no se vea comprometido, se aplican las siguientes directrices:

- Batería independiente utilizada para el motor de la embarcación.
- Mínimo de 1 m (3 pies) entre el dispositivo, los cables del dispositivo y cualquier equipo o cable transmisor que emita señales de radio.
- Mínimo de 2 m (7 pies) entre el dispositivo, los cables del dispositivo y la radio SSB.
- Más de 2 m (7 pies) entre el dispositivo, los cables del dispositivo y el haz del radar.

### Distancia de seguridad del sensor de rumbo

La unidad emite interferencias electromagnéticas que pueden provocar lecturas imprecisas en un compás cercano. Para evitar la imprecisión del sensor de rumbo, la unidad debe montarse lo suficientemente lejos como para que las interferencias no afecten a las lecturas del sensor de rumbo. Para conocer la distancia de seguridad mínima del sensor de rumbo, consulte la tabla de especificaciones técnicas.

## Wi-Fi®

Es importante probar el rendimiento de la señal Wi-Fi® antes de decidir la ubicación de la unidad.

El material de construcción (acero, aluminio o carbono) y las estructuras pesadas afectarán al rendimiento de la señal Wi-Fi®.

Se aplican las siguientes directrices:

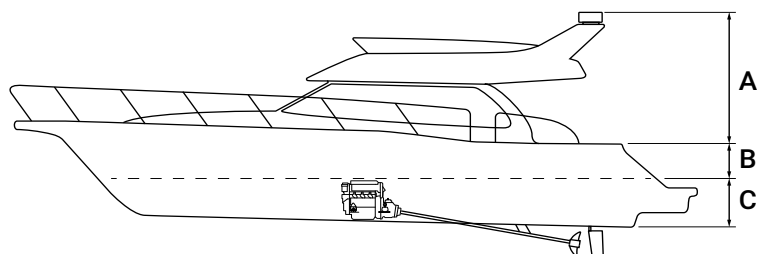
- Seleccione una ubicación en la que haya una línea de visión clara y directa entre las unidades conectadas mediante Wi-Fi®.
- Mantenga una distancia entre las unidades Wi-Fi® lo más corta posible.
- Monte la unidad a una distancia mínima de 1 m (3 pies) de equipos que puedan generar interferencias.

## GPS

Es importante probar el rendimiento del GPS antes de decidir la ubicación de la unidad.

El material de construcción (acero, aluminio o carbono) y las estructuras pesadas afectarán al rendimiento del GPS. Evite una ubicación de montaje en la que obstáculos metálicos bloqueen la vista del cielo.

Para subsanar un mal rendimiento, se puede añadir un módulo de GPS externo bien situado.



**A** Ubicación óptima (sobre cubierta)

**B** Ubicación menos efectiva

**C** Ubicación no recomendada

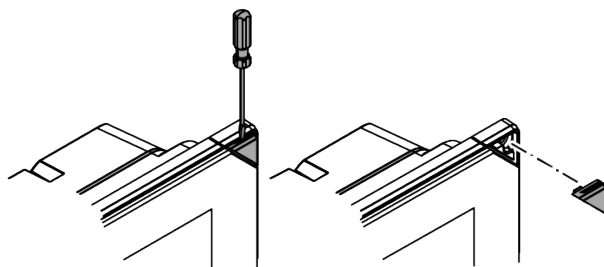
→ **Nota:** Tenga en cuenta el balanceo lateral si monta el sensor GPS a una altura considerable sobre el nivel del mar. La escora y el cabeceo puede dar lugar a posiciones falsas y afectar al movimiento direccional real.

## Pantalla táctil

El funcionamiento de la pantalla táctil puede verse afectado por la ubicación de la unidad. Evite lugares en los que la pantalla esté expuesta a la luz solar directa o a precipitaciones prolongadas.

## Colocación y extracción de clips de esquina

Utilice un destornillador de cabeza plana para retirar con cuidado el clip de esquina.



→ **Nota:** Las pantallas Ultrawide no tienen tornillos ni clips de esquina.

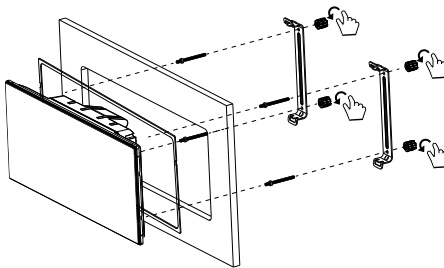
## Montaje empotrado

Consulte la plantilla de montaje suministrada para obtener instrucciones ilustradas sobre el montaje en el panel de instrumentos.

## Montaje trasero (solo para pantallas Ultrawide)

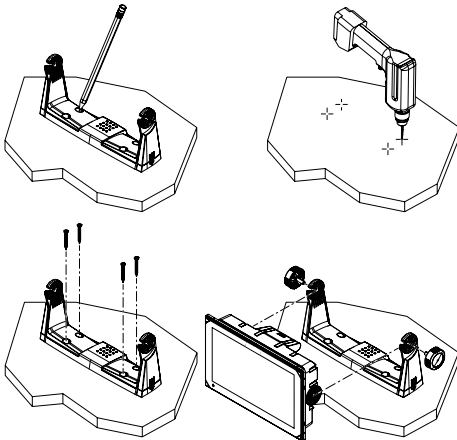
- 1 Con la junta suministrada, coloque la pantalla en el hueco del panel de instrumentos.
- 2 Utilice la herramienta suministrada para apretar los espárragos roscados.
- 3 Apriete con los dedos los cuatro espárragos roscados (suministrados) en los insertos de latón de la carcasa trasera.
- 4 Coloque los soportes de montaje trasero sobre los espárragos y fíjelos con dos tuercas de apriete manual por espárrago, girándolas hacia la derecha.

**⚠ ADVERTENCIA:** Apriete solo con los dedos. No utilice ninguna herramienta para apretar los soportes traseros contra el chasis de la pantalla. El uso de una fuerza excesiva puede dañar la parte posterior de la pantalla.



## Soporte en U

- 1 Coloque el soporte de modo que quede bastante altura para inclinar la unidad y asegúrese de que haya espacio suficiente para poder ajustar las ruedecillas de apriete de ambos lados.
  - 2 Marque el lugar donde irán los tornillos, utilizando para ello el propio soporte como plantilla y taladre los orificios guía.
  - 3 Fije el soporte con la tornillería adecuada para el material en el que lo va a montar.
  - 4 Monte la unidad en el soporte mediante las palomillas. Ajústelos solo a mano.
- **Nota:** Los tornillos que se muestran a continuación son meramente ilustrativos. Utilice tornillería que sea adecuada para la superficie de montaje.



# CABLEADO

## Directrices para el cableado

No:

- Haga dobleces marcados en los cables.
- Coloque los cables de forma que pueda entrar agua en los conectores.
- Coloque los cables de datos cerca del radar, el transmisor o los cables de alta conducción de corriente o de señal de alta frecuencia.
- Coloque los cables de modo que interfieran en los sistemas mecánicos.
- Coloque los cables sobre bordes o rebabas afilados.

Sí:

- Deje holgura en los cables.
- Fije los cables con bridas para que queden bien asegurados.
- Si extiende o acorta cables, suelde/crimpe y aisle todo el cableado. La extensión de cables debería hacerse con conectores de crimpado o soldando y cubriendo con película termorretráctil. Mantenga las juntas lo más alto posible para minimizar la posibilidad de que se sumerjan en agua.
- Deje espacio junto a los conectores para poder conectar y desconectar los cables fácilmente.

**⚠ ADVERTENCIA:** Antes de comenzar la instalación, desconecte la alimentación eléctrica. Si deja la alimentación conectada o se conecta durante la instalación, puede provocar un incendio, una descarga eléctrica u otros daños graves. Asegúrese de que la tensión de la fuente de alimentación es compatible con la unidad.

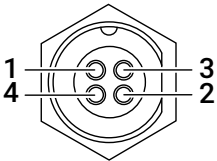
**⚠ ADVERTENCIA:** El cable positivo (rojo) debe estar siempre conectado a (+) CC con un fusible o un disyuntor (de una capacidad lo más próxima posible a la del fusible). Para conocer la capacidad recomendada de los fusibles, consulte la sección de especificaciones técnicas de este documento.

## Alimentación y control de encendido

El conector de alimentación se utiliza para el control de encendido y la alarma externa.

### Detalles del conector de alimentación

Toma de la unidad (macho)



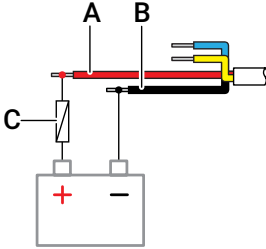
- 1 CC negativa
- 2 Control de encendido
- 3 +12 V CC
- 4 Alarma externa

## Conexión de alimentación

La unidad está diseñada para recibir una alimentación de 12 V de CC.

Está protegida contra la inversión de polaridad, la subtensión y la sobretensión (durante un tiempo limitado).

Debe instalarse un fusible o un disyuntor en el cable positivo. Para conocer la capacidad recomendada de los fusibles, consulte la sección de especificaciones técnicas de este documento.



- A +12 V CC (rojo)
- B CC negativo (negro)
- C Fusible (para conocer la capacidad recomendada, consulte la sección de especificaciones técnicas de este documento)

## Conexión del control de alimentación

El cable amarillo del cable de alimentación puede utilizarse para controlar la forma de encender y apagar la unidad.

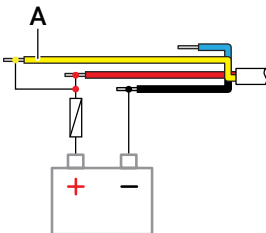
### Control de encendido mediante la tecla de encendido

La unidad se encenderá o apagará al pulsar la tecla de encendido. Deje el cable amarillo del control de encendido desconectado y cubra con cinta adhesiva o una película termorretráctil el extremo para evitar un cortocircuito.

### Control de encendido mediante conexión a la red eléctrica

La unidad se encenderá o apagará sin usar la tecla de encendido cuando la alimentación eléctrica esté conectada o desconectada respectivamente. Conecte el cable amarillo al cable rojo después del fusible.

→ **Nota:** La unidad no puede apagarse con la tecla de encendido, pero puede ponerse en modo de espera (la retroiluminación de la pantalla se apaga).

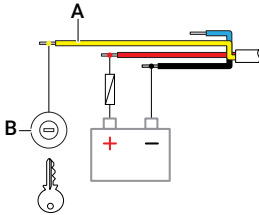


- A Control de encendido (amarillo)

## Encendido controlado por ignición

La unidad se encenderá una vez encendido el contacto de arranque de los motores.

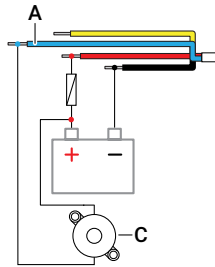
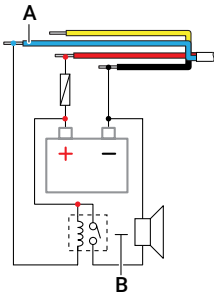
→ **Nota:** Las baterías de arranque del motor y las baterías que alimentan el resto de sistemas deben tener una conexión a tierra común.



- A Control de encendido (amarillo)
- B Interruptor de ignición

## Alarma externa

Conecte el cable azul del cable de alimentación a una sirena o a un zumbador para activar una alarma externa.



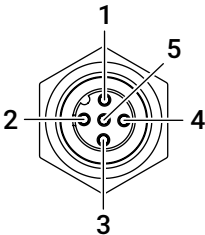
- A Salida de la alarma externa (azul)
  - B Sirena y relé
  - C Zumbador
- **Nota:** Utilice un relé para las sirenas que consuman más de 1 A.

## NMEA 2000®

El puerto de datos NMEA 2000® permite recibir y compartir una gran cantidad de datos procedentes de diversas fuentes.

## Detalles del conector

Toma de la unidad (macho)



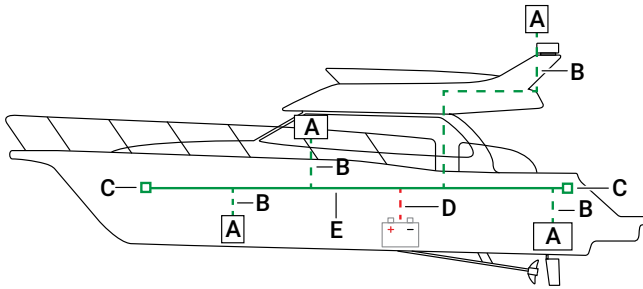
- 1 Malla
- 2 NET-S (+12 V de CC)
- 3 NET-C (CC negativa)
- 4 NET-H
- 5 NET-L

## Planificación e instalación de una red NMEA 2000®

Una red NMEA 2000® consta de una red troncal alimentada en la que se conectan los cables de conexión a los dispositivos NMEA 2000®. La red troncal debe extenderse dentro de en un radio de 6 m (20 pies) de las ubicaciones de todos los productos que se deseen conectar, por lo general en un trazado de proa a popa.

Se aplican las siguientes directrices:

- La longitud total de la red troncal no debe superar los 100 metros (328 pies).
- Un solo cable de conexión tiene una longitud máxima de 6 metros (20 pies). La longitud total de todos los cables de conexión combinados no debe superar los 78 m (256 pies).
- Se debe instalar un terminador en cada extremo de la red troncal. El terminador puede ser un conector con terminador o una unidad con un terminador integrado.



- A Dispositivo NMEA 2000®
- B Cable de conexión
- C Terminador
- D Fuente de alimentación de 12 V CC
- E Red troncal

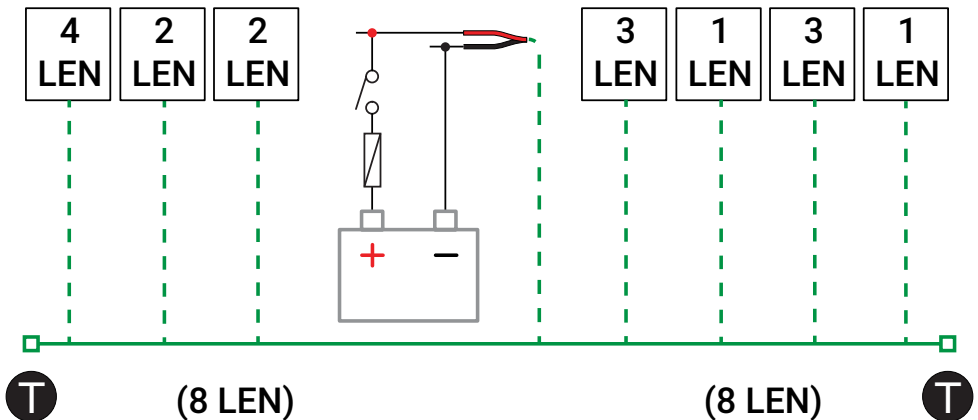
## Alimentación de la red NMEA 2000®

La red requiere su propia fuente de alimentación de 12 V de CC protegida por un fusible de 3 A.

En sistemas pequeños: conecte la alimentación en cualquier ubicación de la red troncal.

En sistemas grandes: conecte la alimentación en un punto central de la red troncal para equilibrar la caída de tensión de la red. Asegúrese de que la carga/consumo de corriente a cada lado del nodo de alimentación sea similar.

→ **Nota:** 1 LEN (del inglés Load Equivalency Number, número de carga equivalente) es igual a un consumo de corriente de 50 mA.



→ **Nota:** No conecte el cable de alimentación NMEA 2000® a los mismos terminales que utilicen las baterías de arranque de los motores, el piloto automático, la hélice de proa u otros dispositivos que consuman una gran cantidad de corriente.

## Puerto USB

Las pantallas de 9", 12" y Ultrawide disponen de un puerto USB-A que puede utilizarse para conectar:

- El dispositivo de almacenamiento o
- El lector de tarjetas

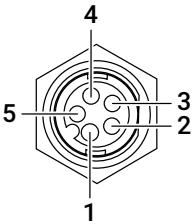
→ **Nota:** Los dispositivos USB deben ser hardware estándar compatible con PC.

## Ethernet

Los puertos Ethernet se pueden utilizar para transferir datos y para sincronizar datos creados por el usuario. Se recomienda que cada dispositivo del sistema esté conectado a la red Ethernet. No se requiere ninguna configuración especial para establecer una red Ethernet.

### Detalles del conector Ethernet

Toma de la unidad



- 1 Transmitir positivo TX+
- 2 Transmitir negativo TX-
- 3 Recibir positivo RX+
- 4 Recibir negativo RX-
- 5 Malla

### Dispositivo de expansión Ethernet

La conexión de dispositivos de red se puede establecer mediante un dispositivo de expansión Ethernet. Se pueden agregar dispositivos de expansión adicionales para alcanzar el número requerido de puertos.

## Ecosonda

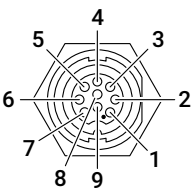
Compatible con:

- Sonda/sonda CHIRP
- DownScan
- SideScan
- Active Imaging/Active Imaging HD/Active Imaging 3-in-1/TotalScan/StructureScan

→ **Nota:** El cable del transductor de 7 pines se puede conectar a un puerto de 9 pines mediante un cable adaptador de 7 a 9 pines. Sin embargo, si el transductor tiene un sensor de velocidad de la rueda de palas, los datos de velocidad del agua no se mostrarán en la unidad.

### Detalles del conector

Toma de la unidad



- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1 Consumo/masa  | 6 No aplicable      |
| 2 No aplicable  | 7 No aplicable      |
| 3 No aplicable  | 8 Temp. +           |
| 4 Transductor - | 9 ID de transductor |
| 5 Transductor + |                     |

# DATOS COMPATIBLES

## PGN NMEA 2000® (recepción)

59392	Reconocimiento ISO
59904	Solicitud de ISO
60160	Protocolo de transporte ISO, transferencia de datos
60416	Protocolo de transporte ISO, conexión M
65240	Dirección comandada ISO
60928	Solicitud de dirección de ISO
126208	Función de grupo de comando ISO
126992	Hora del sistema
126996	Información del producto
126998	Información de configuración
127233	Notificación de Hombre al agua (MOB)
127237	Control de rumbo/track
127245	Timón
127250	Rumbo de la embarcación
127251	Régimen de viraje
127252	Cabeceo
127257	Posición
127258	Variación magnética
127488	Actualización rápida de parámetros de motor
127489	Parámetros dinámicos de motor
127493	Parámetros dinámicos de transmisión
127500	Estado de conexión/control del controlador de carga
127501	Informe de estado binario
127503	Estado de entrada de CA
127504	Estado de salida de CA
127505	Nivel de fluido
127506	Estado detallado de CC
127507	Estado del cargador
127508	Estado de la batería
127509	Estado del inversor

128259	Referencia a la velocidad del agua
128267	Profundidad del agua
128275	Registro de distancia
129025	Actualización rápida de posición
129026	Actualización rápida de COG y SOG
129029	Datos de posición de GNSS
129033	Hora y fecha
129038	Informe de posición AIS de Clase A
129039	Informe de posición AIS de Clase B
129040	Informe de posición ampliada AIS de Clase B
129041	Ayudas a la navegación AIS
129283	Error de derrota
129284	Datos de navegación
129539	GNSS DOPs
129540	Informe de posición ampliada AIS de Clase B
129545	Salida RAIM de GNSS
129549	Correcciones de DGNSS
129551	Señal del receptor de corrección diferencial de GNSS
129793	Informe UTC y de fecha de AIS
129794	Ayudas a la navegación AIS
129798	Informe de posición AIS de aeronave SAR
129801	Error de derrota
129802	Mensaje de difusión relacionado con seguridad AIS
129283	Error de derrota
129284	Datos de navegación
129539	GNSS DOPs
129540	Satélites GNSS a la vista
129794	Datos estáticos y relacionados con el viaje AIS Clase A
129801	Mensaje relacionado con seguridad proveniente de AIS
129802	Mensaje de difusión relacionado con seguridad AIS
129808	Información de llamada DSC

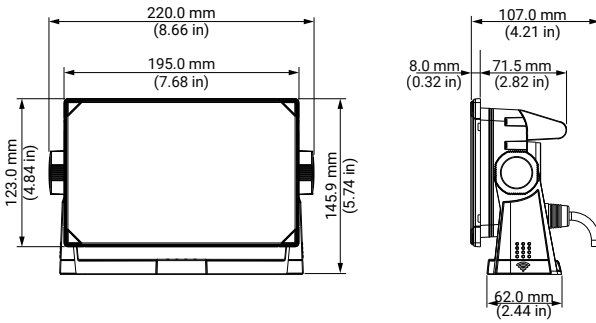
129809	Informe de datos estáticos "CS" AIS de Clase B, Parte A
129810	Informe de datos estáticos "CS" AIS de Clase B, Parte B
130060	Etiqueta
130074	Ruta y servicio WP - Lista WP - Nombre y posición WP
130306	Datos del viento
130310	Parámetros medioambientales
130311	Parámetros medioambientales
130312	Temperatura
130313	Humedad
130314	Presión real
130316	Temperatura, escala ampliada
130569	Entretimiento - Archivo y estado actuales
130570	Entretimiento - Archivo de datos de bibliotecas
130571	Entretimiento - Grupo de datos de bibliotecas
130572	Entretimiento - Búsqueda de datos de bibliotecas
130573	Entretimiento - Datos de origen admitidos
130574	Entretimiento - Datos de zona admitidos
130576	Estado de pequeña embarcación
130577	Datos de dirección
130578	Componentes de la velocidad de la embarcación
130579	Entretimiento - Estado de configuración del sistema
130580	Entretimiento - Estado de configuración del sistema
130581	Entretimiento - Estado de configuración de la zona
130582	Entretimiento - Estado de volumen de la zona
130583	Entretimiento - Preajustes de ecualización de audio disponibles
130584	Entretimiento - Dispositivos Bluetooth®
130585	Entretimiento - Estado de la fuente de Bluetooth®

## PGN NMEA 2000® (transmisión)

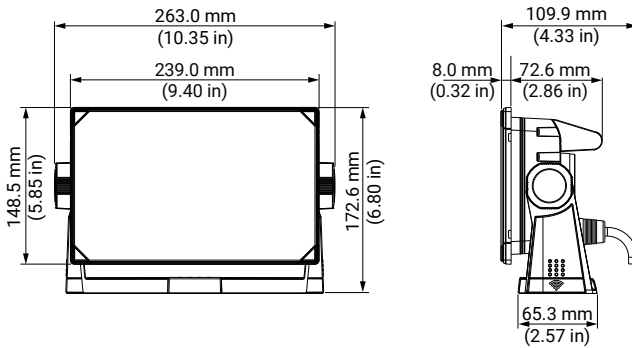
60160	Protocolo de transporte ISO, transferencia de datos
60416	Protocolo de transporte ISO, conexión M
126208	Función de grupo de comando ISO
126992	Hora del sistema
126993	Pulso
126996	Información del producto
127237	Control de rumbo/track
127250	Rumbo de la embarcación
127258	Variación magnética
127502	Control del grupo de interruptores
128259	Referencia a la velocidad del agua
128267	Profundidad del agua
128275	Registro de distancia
129025	Actualización rápida de posición
129026	Actualización rápida de COG y SOG
129029	Datos de posición de GNSS
129283	Error de derrota
129285	Navegación - Información ruta/WP
129284	Datos de navegación
129285	Datos de ruta/waypoint
129539	GNSS DOPs
129540	Satélites GNSS a la vista
130074	Ruta y servicio WP - Lista WP - Nombre y posición WP
130306	Datos del viento
130310	Parámetros medioambientales
130311	Parámetros medioambientales
130312	Temperatura
130577	Datos de dirección
130578	Componentes de la velocidad de la embarcación

# DIMENSIONES

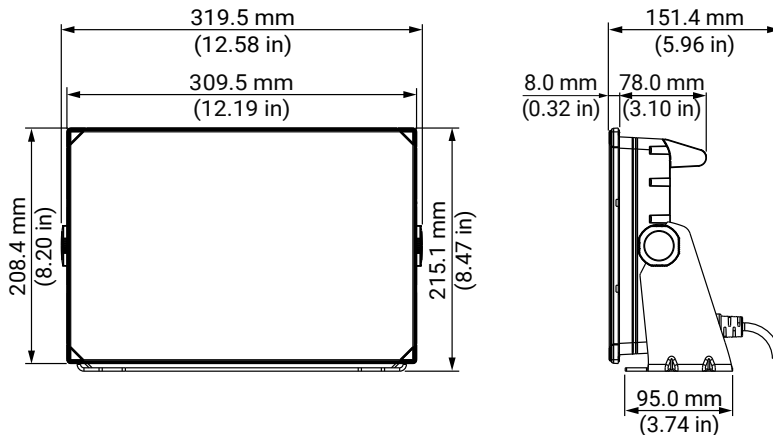
## Unidad de 7"



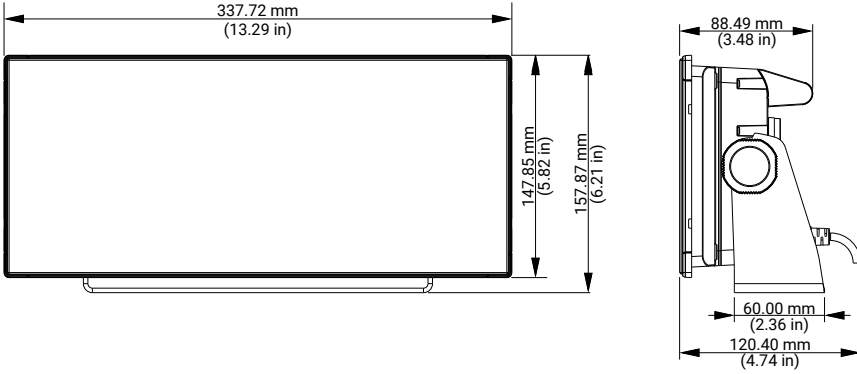
## Unidad de 9"



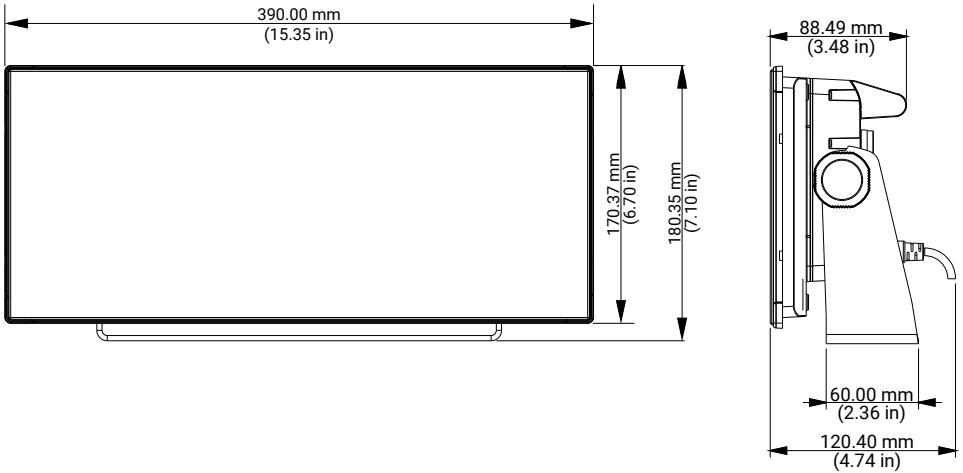
## Unidad de 12"



## Unidad de 12" Ultrawide



## Unidad de 15" Ultrawide



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Pantalla	7"	9"	12"	12" UW	15" UW
Resolución (px)	1024 x 600	1280 x 720	1280 x 800	1920 x 720	1920 x 720
Brillo	1000 nits (valor típico)				
Tipo	IPS con pantalla táctil completa (multitáctil)				
Ángulos de visión en grados (valor típico a relación de contraste = 10)	85° (superior, inferior, izquierdo y derecho)				
Características eléctricas					
Tensión de alimentación	12 V CC (10 - 17 V CC mín. - máx.)				
Capacidad recomendada del fusible	2 A	5 A		3 A	
Consumo máximo de energía	11,5 W (833 mA a 13,8 V)	18,8 W (1362 mA a 13,8 V)	26,2 W (1897 mA a 13,8 V)	19,7 W (1427 mA a 13,8 V)	28,3 W (2050 mA a 13,8 V)
Protección	Polaridad inversa y sobretensión (máx. 18 V)				
Características medioambientales					
Temperatura de uso	De -15 °C a 55 °C (de 5 °F a 131 °F)				
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)				
Índice de resistencia al agua	IPX6 e IPX7				
Golpes y vibraciones	100 000 ciclos de 20 G				
Interfaz y conectividad					
GPS	Refresco de alta velocidad a 10 Hz (interno) WASS, MSAS, EGNOS, GLONASS				
Wi-Fi®	IEEE 802.11b/g/n				
Ethernet/radar	1 puerto (conector de 5 pines)				
Ecosonda	1 puerto (conector de 9 pines)				
NMEA 2000®	1 puerto (Micro-C)				
Lector de tarjetas de datos	1 (microSD®, SDHC®)				
USB	n/a	1 puerto (USB A); salida: 5 V CC, 1,5 A			
Características físicas					
Peso (solo pantalla)	0,8 kg (1,7 lb)	1,2 kg (2,6 lb)	2,2 kg (4,9 lb)	1,5 kg (3,3 lb)	1,9 kg (4,2 lb)
Distancia de seguridad del sensor de rumbo	65 cm (2,1 pies)				

