

B&G

Vulcan Series

Manual de instalación

ESPAÑOL



SVIB

Prólogo

Exención de responsabilidad

Dado que Navico mejora continuamente este producto, nos reservamos el derecho de realizar cambios al producto en cualquier momento. Dichos cambios pueden no aparecer recogidos en esta versión del manual. Póngase en contacto con su distribuidor más cercano si necesita más ayuda.

Es responsabilidad exclusiva del propietario instalar y usar el equipo de manera que no causen accidentes ni daños personales o a la propiedad. El usuario de este producto es el único responsable de seguir las medidas de seguridad para la navegación.

NAVICO HOLDING AS Y SUS FILIALES, SUCURSALES Y AFILIADOS RECHAZAN TODA RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL USO DE CUALQUIER TIPO DE ESTE PRODUCTO QUE PUEDA CAUSAR ACCIDENTES, DAÑOS O QUE PUEDA QUEBRANTAR LA LEY.

Idioma principal: este informe, cualquier manual de instrucciones, guías de usuario y otra información relacionada con el producto (Documentación) puede ser traducida a o ha sido traducida de otro idioma (Traducción). En caso de discrepancia con cualquier versión traducida de la Documentación, la versión en lengua inglesa constituirá la versión oficial de la misma.

Este manual representa el producto tal y como era en el momento de la impresión. Navico Holding AS y sus filiales, sucursales y afiliados se reservan el derecho de introducir cambios en las especificaciones sin previo aviso.

Copyright

Copyright © 2016 Navico Holding AS.

Garantía

La tarjeta de garantía se suministra como un documento aparte.

En caso de cualquier duda, consulte el sitio web de la marca de su unidad o sistema: bandg.com.

Declaraciones de cumplimiento de normativas

Este equipo se ha diseñado para su uso en aguas internacionales y en aguas costeras administradas por los EE. UU. y países de la U. E. y E. E. A.

Este equipo cumple con:

- La directiva 2014/53/EU de la CE
- Los requisitos de los dispositivos de nivel 2 del estándar de 2008 sobre radiocomunicaciones (compatibilidad electromagnética)
- Parte 15 de las reglas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede producir interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, aunque pueda producir un funcionamiento no deseado.

La declaración de conformidad correspondiente está disponible en la sección de Vulcan del siguiente sitio web: bandg.com.



Este dispositivo cumple con los estándares RSS exentos de licencia del Ministerio de Industria de Canadá. El uso queda sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no debe causar interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las que podrían producir un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Advertencia

Se advierte al usuario de que cualquier cambio o modificación que no esté expresamente aprobado por la parte responsable de la

conformidad podría invalidar la autorización del usuario de operar el equipo.

Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, podría producir interferencias dañinas a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no existen garantías de que no se vayan a producir interferencias en una instalación en particular. Si este equipo produce interferencias dañinas a la recepción de radio y televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, sugerimos al usuario que intente corregir las interferencias con una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor
- Conectar el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al del receptor
- Consultar con el proveedor o un técnico experimentado para recibir ayuda

Países de la UE en los que se va a usar



AT: Austria

BE: Bélgica

BG: Bulgaria

CY: Chipre

CZ: República Checa

DK: Dinamarca

EE: Estonia

FI: Finlandia

FR: Francia

DE: Alemania

GR: Grecia

HU: Hungría

IS: Islandia

IE: Irlanda

IT: Italia

LV: Letonia

LI: Liechtenstein

LT: Lituania

LU: Luxemburgo

MT: Malta

NL: Países Bajos

NO: Noruega

PL: Polonia

PT: Portugal

RO: Rumanía

SK: Eslovaquia

SI: Eslovenia

ES: España

SE: Suecia

CH: Suiza

TR: Turquía

UK: Reino Unido

Marcas registradas

Lowrance® y Navico® son marcas comerciales registradas de Navico.

Sirrad® se usa bajo licencia de Kongsberg.

Navionics® es una marca comercial registrada de Navionics, Inc.

NMEA® y NMEA 2000® son marcas comerciales registradas de National Marine Electronics Association.

SiriusXM® es una marca comercial registrada de Sirius XM Radio Inc.

Fishing Hot Spots® es una marca comercial registrada de Fishing Hot Spots Inc. Copyright© 2012 Fishing Hot Spots.

FUSION-Link™ Marine Entertainment Standard™ es una marca comercial registrada de FUSION Electronics Ltd.

C-MAP es una marca comercial de Jeppesen.

Los términos HDMI y High-Definition Multimedia Interface (interfaz multimedia de alta definición), y el logotipo de HDMI son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de HDMI Licensing LLC en Estados Unidos y en otros países.

SD™ y microSD™ son marcas comerciales registradas de SD-3C, LLC en Estados Unidos y en otros países, o ambos.

Wi-Fi® es una marca comercial registrada de Wi-Fi Alliance®.

Datos cartográficos adicionales: Copyright© 2012 NSI, Inc.:
Copyright© 2012 por Richardson's Maptech.

Bluetooth® es una marca comercial registrada de Bluetooth SIG, Inc.

Referencias de productos Navico

Este manual hace referencia a los siguientes productos Navico:

- Broadband Sounder™ (Broadband Sounder)
- DownScan Imaging™ (DownScan)
- DownScan Overlay™ (Overlay)
- GoFree™ (GoFree)
- INSIGHT GENESIS® (Insight Genesis)
- SonicHub® (SonicHub)

Sobre este manual

Este manual es una guía de referencia para la instalación de las unidades de la serie Vulcan.

El texto importante que requiere una atención especial del lector está resaltado del siguiente modo:

→ **Nota:** Usado para atraer la atención del lector a un comentario o información importante.

⚠ **Advertencia:** Usado cuando es necesario advertir al personal de que debe actuar con cuidado para evitar lesiones y/o daños a equipos o al personal.

SVIB

Contenido

11 Compruebe el contenido

- 11 Contenido de la caja Vulcan 5
- 12 Contenido de la caja Vulcan 7 FS

14 Descripción general

- 14 Controles del panel frontal
- 15 Conexiones de la parte posterior
- 17 Lector de tarjetas

18 Instalación

- 18 Localización del montaje
- 19 Montaje con el soporte
- 22 Montaje en panel
- 22 Instalación del transductor

23 Cableado

- 23 Directrices
- 25 Conexiones de alimentación
- 26 Conexión del control de encendido
- 27 Alarma externa
- 28 Conexión de otros dispositivos de control
- 28 Red troncal NMEA 2000
- 30 Conexión de CZone a NMEA 2000
- 31 Conexión del transductor

32 Configuración del software

- 32 Primer encendido
- 32 Hora y fecha
- 32 Selección de la fuente de datos
- 34 Configuración de la sonda
- 36 StructureScan
- 36 Configuración del piloto automático
- 48 Configuración del combustible
- 52 Configuración de CZone
- 54 Configuración inalámbrica
- 57 Configuración de NMEA 2000
- 57 Actualizaciones de software y copia de seguridad de datos

61 Accesorios

62 Datos compatibles

62 Compatibilidad de NMEA 2000 con la lista PGN

67 Especificaciones

67 Características mecánicas/ambientales

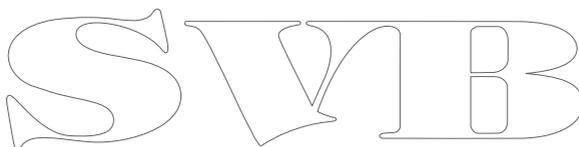
67 Características eléctricas

69 Interfaces

70 Dibujos dimensionales

70 Esquemas dimensionales de Vulcan 5

70 Esquemas dimensionales de Vulcan 7 FS



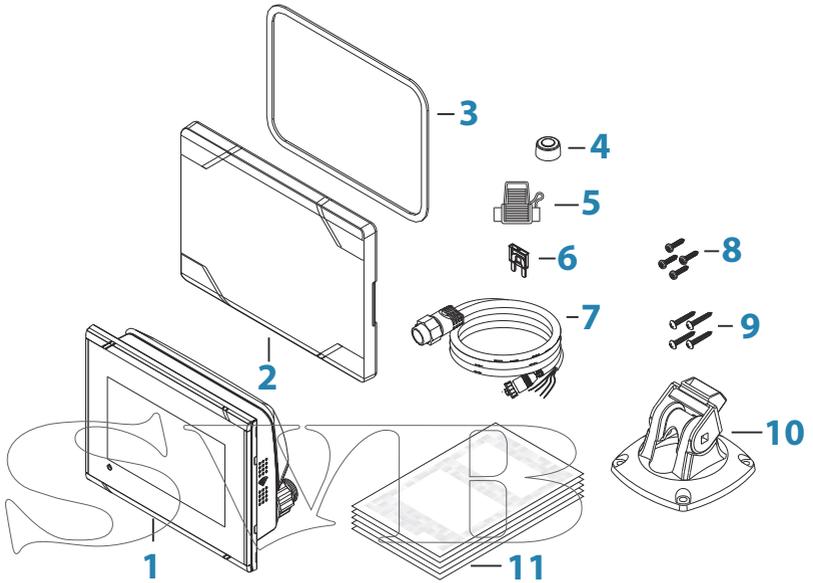
SVIB

1

Compruebe el contenido

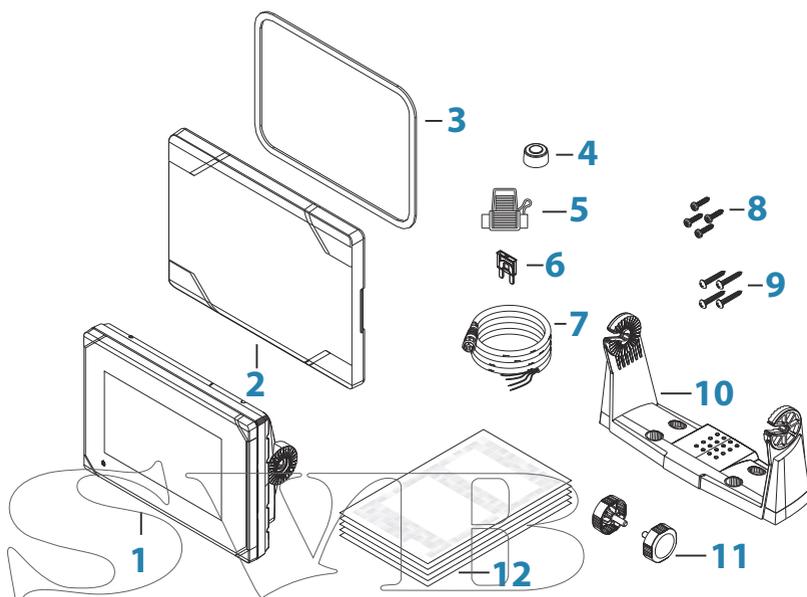
Compruebe el contenido de la caja de su unidad.

Contenido de la caja Vulcan 5



- 1 Vulcan 5
- 2 Protector solar
- 3 Junta para montaje en panel
- 4 Tapa (2 unidades, en conectores de sonda y NMEA 2000)
- 5 Portafusibles (formato ATC)
- 6 Fusible (3 amperios)
- 7 Cable de alimentación/NMEA 2000
- 8 Tornillos para montaje en panel (4 unidades x n.º 10 x 1/2" PN HD SS)
- 9 Tornillos para el soporte fácil de liberar (4 unidades x n.º 10 x 3/4" PN HD SS)
- 10 Soporte fácil de liberar

Contenido de la caja Vulcan 7 FS



- 1 Vulcan 7 FS
- 2 Protector solar
- 3 Junta para montaje en panel
- 4 Tapas (2 unidades, en conectores de sonda y NMEA 2000)
- 5 Portafusibles (formato ATC)
- 6 Fusible (3 amperios)
- 7 Cable de alimentación
- 8 Tornillos para montaje en panel (4 unidades x n.º 10 x 1/2" PN HD SS)
- 9 Tornillos para montaje en soporte en forma de "U" (4 unidades x n.º 10 x 3/4" PN HD SS)
- 10 Soporte en forma de "U"
- 11 Palomillas del soporte (2 uds.)

SVIB

2

Descripción general

La unidad está equipada con sonda CHIRP/Broadband integrada y StructureScan.

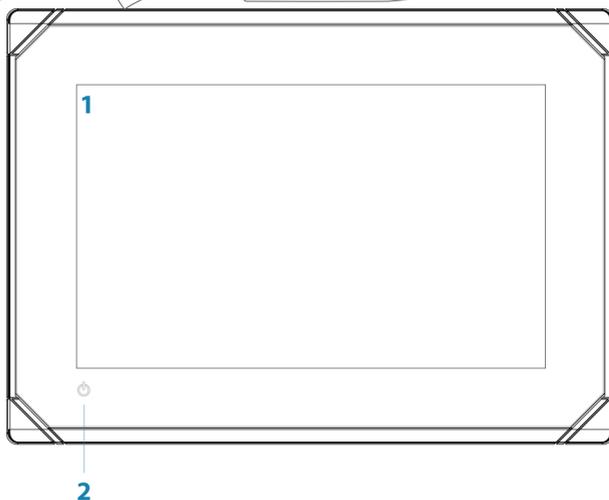
Las unidades Vulcan pueden conectarse con NMEA 2000, permitiendo el acceso a los datos del sensor.

La unidad dispone de un receptor GPS de alta velocidad incorporado (10 Hz) y es compatible con las cartas Insight de Navico, incluido Insight Genesis. El sistema también admite cartas de Navionics y Jeppesen, además de contenido creado por diversos proveedores cartográficos externos en formato AT5. Si desea consultar la selección completa de cartas disponibles, visite gofreeshop.com, c-map.jeppesen.com o navionics.com.

La unidad puede montarse en la embarcación con el soporte de montaje que se suministra para la superficie o montadas en el panel.

La unidad está diseñada para funcionar con una tensión de 12 V CC y aceptará las fluctuaciones moderadas que se dan normalmente en los sistemas de CC.

Controles del panel frontal



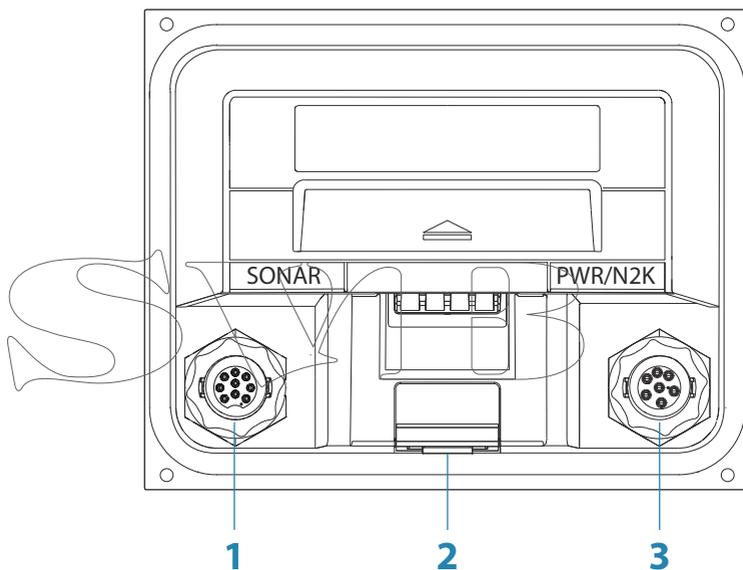
1 Pantalla táctil

2 Botón de encendido

Manténgala pulsada para encender o apagar la unidad.
Púlselo una vez para acceder al cuadro de diálogo System Controls (Controles del sistema).

Conexiones de la parte posterior

Conexiones traseras de Vulcan 5

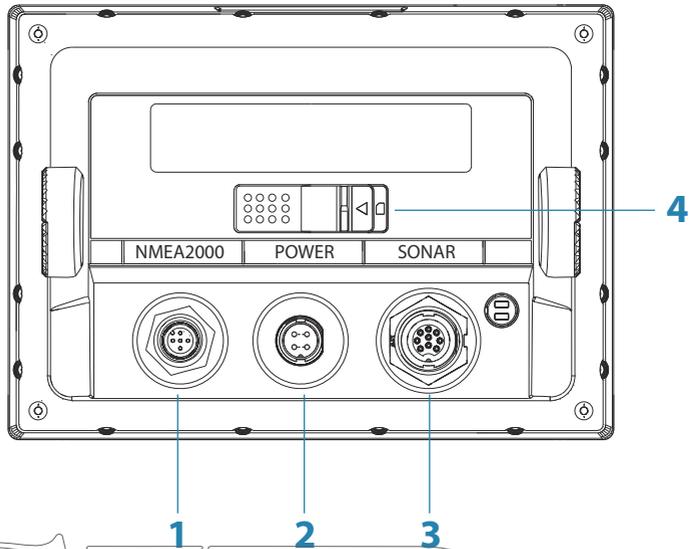


1 **Sonda:** imágenes CHIRP, Broadband, DownScan y SideScan (dependiendo del transductor)

2 **Lector de tarjetas**

3 **Alimentación** entrada fuente de alimentación de 12 V CC y NMEA 2000

Conexiones traseras de Vulcan 7 FS



SVIB

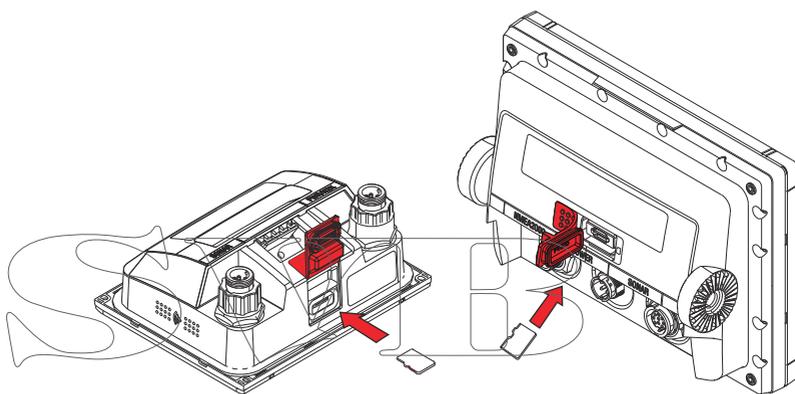
- 1 NMEA 2000:** entrada/salida de datos
- 2 Alimentación:** entrada de fuente de alimentación de 12 V CC
- 3 Sonda:** imágenes CHIRP, Broadband, DownScan y SideScan (dependiendo del transductor)
- 4 Lector de tarjetas**

Lector de tarjetas

Se utiliza para conectar una tarjeta de memoria microSD. La tarjeta de memoria se puede utilizar para almacenar datos de carta detallados y actualizaciones de software, transferir datos de usuario o realizar copias de seguridad del sistema.

Para acceder a la ranura del lector de tarjetas, presione la cubierta de goma.

La cubierta del lector de tarjetas siempre debe cerrarse de forma segura inmediatamente tras insertar o extraer una tarjeta para evitar que entre agua.



Lector de tarjetas en Vulcan 5

Lector de tarjetas en Vulcan 7 FS

3

Instalación

Localización del montaje

Decida con cuidado en qué ubicaciones irá montada antes de taladrar o cortar. La unidad debe montarse de manera que el operador pueda usar con facilidad los controles y ver la pantalla con total claridad. Asegúrese de que deja vía de acceso para todos los cables. A pesar de que la unidad es de alto contraste y visible a plena luz del día, para obtener los mejores resultados, debe instalarla en un lugar donde no quede expuesta a la luz directa del sol. La ubicación elegida debe tener los mínimos reflejos posibles de ventanas u objetos brillantes.

Asegúrese de que los orificios se abran en un lugar seguro y de que no afecten a la estructura de la embarcación. Si tiene alguna duda, consulte con un constructor de barcos o instalador de electrónica marina cualificados.

Antes de abrir un agujero en un panel, asegúrese de que detrás de éste no hay escondidos cables eléctricos u otras piezas.

Compruebe que sea posible instalar los cables en la ubicación de montaje deseada.

Deje espacio suficiente para conectar todos los cables relevantes.

No monte ninguna pieza donde dicha pieza se pueda utilizar como agarre ni donde pueda quedar sumergida o interferir con el funcionamiento, el arriado o la recuperación del barco.

La ubicación de montaje puede afectar al receptor GPS interno. Pruebe la unidad en su ubicación prevista para asegurarse de que la recepción es buena. Puede agregar una fuente GPS externa para superar las zonas pobres de recepción.

Elija una zona en la que la unidad no se vea sometida a un exceso de vibraciones o calor.

Es necesario que haya buena ventilación.

⚠ Advertencia: Una ventilación inadecuada puede causar un sobrecalentamiento de la unidad. La unidad se ha diseñado para que funcione a una temperatura de entre -15 °C y +55 °C (+5 °F y +131 °F).

Para conocer las medidas exactas de altura y anchura, consulte los "*Dibujos dimensionales*" en la página 70.

Elija una ubicación donde la unidad no se vea expuesta a condiciones que excedan el grado IP. Consulte la sección "*Especificaciones*" en la página 67.

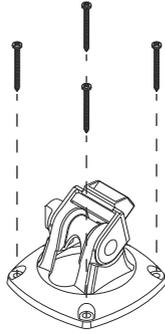
⚠ Advertencia: Al instalar la unidad, asegúrese de utilizar el equipo de seguridad apropiado, como por ejemplo, protectores de oídos, gafas de protección, guantes y una mascarilla antipolvo. Las herramientas que utilizan alimentación eléctrica pueden sobrepasar los niveles seguros de ruido y arrojar partículas peligrosas. El polvo de muchos materiales que se utilizan frecuentemente en la construcción de embarcaciones puede causar irritación o daño en los ojos, en la piel y en los pulmones.

Montaje con el soporte

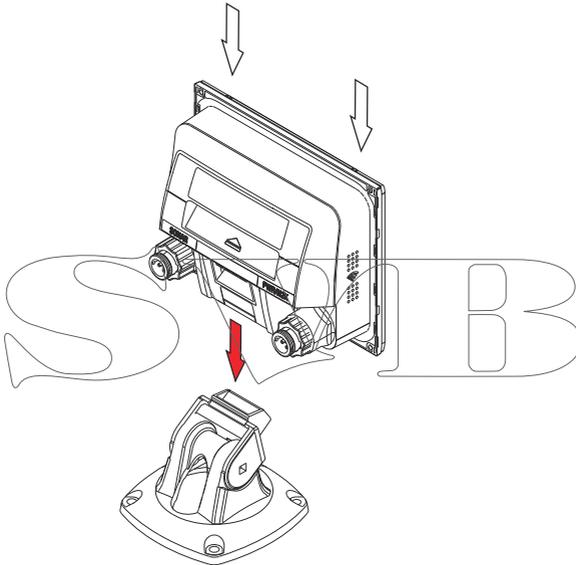
Montaje en soporte fácil de liberar

Vulcan 5 puede montarse con el soporte fácil de liberar.

1. Coloque el soporte en la ubicación deseada. Compruebe que la localización elegida tiene la altura suficiente para alojar la unidad en el soporte, poder inclinarla y conectar cables en la parte posterior.
- **Nota:** Compruebe que la localización elegida tiene la altura suficiente para alojar la unidad en el soporte, poder inclinarla y conectar cables en la parte posterior.
2. Marque el lugar donde irán los tornillos, utilizando para ello el propio soporte como plantilla y taladre los orificios guía.
- **Nota:** Utilice los tornillos suministrados con el material de la superficie de montaje. Si el material es demasiado fino para utilizar tornillos autorroscantes, refuércelo o monte el soporte con tornillos maquinados y arandelas grandes. Utilice sólo tornillos de acero inoxidable 304 o 316.
3. Ajuste el soporte con los tornillos.



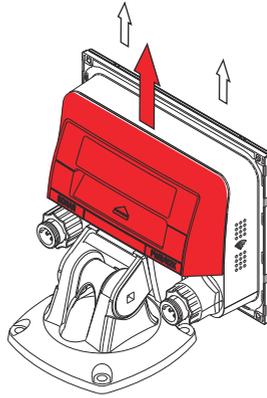
4. Encaje la unidad en el soporte.



5. Incline la unidad en el ángulo de posición deseado.

Retirada de la unidad del soporte fácil de liberar

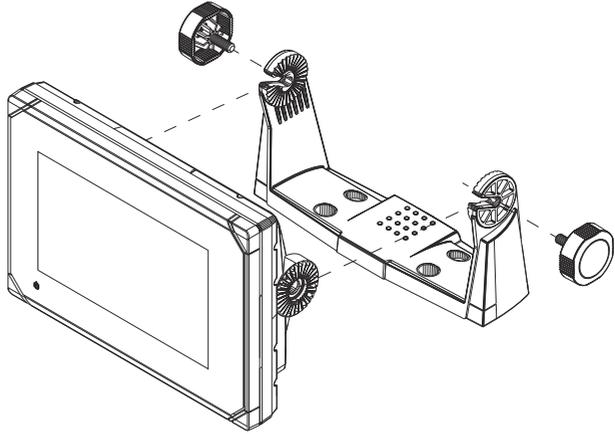
Presione y sostenga la manilla de desbloqueo y retire la unidad del soporte.



Montaje en soporte en forma de "U"

Vulcan 7 FS puede montarse con el soporte en forma de "U".

1. Coloque el soporte en la ubicación deseada. Asegúrese de que la localización elegida tiene la altura suficiente como para alojar la unidad en el soporte y poder inclinarla. También es necesario disponer de espacio suficiente en ambos lados para poder apretar y aflojar los botones.
2. Marque el lugar donde irán los tornillos, utilizando para ello el propio soporte como plantilla y taladre los orificios guía. Utilice los tornillos suministrados con el material de la superficie de montaje. Si el material es demasiado fino para utilizar tornillos autorroscantes, refuércelo o monte el soporte con tornillos maquinados y arandelas grandes. Utilice sólo tornillos de acero inoxidable 304 o 316.
3. Ajuste el soporte con los tornillos.
4. Monte la unidad en el soporte mediante las palomillas. Ajústelos solo a mano. Los dientes del trinquete que hay en el soporte y en la carcasa de la unidad aseguran una sujeción muy buena y evitan que la unidad se mueva del ángulo deseado.



Montaje en panel

Los tornillos y la junta necesarios para montar el panel están incluidos en la caja. Para obtener instrucciones sobre el montaje, consulte las plantillas de montaje en panel.

Instalación del transductor

Para obtener información sobre la instalación del transductor, consulte las instrucciones de instalación independientes que se proporcionan con el transductor.

4

Cableado

Directrices

| No haga esto: | Haga esto: |
|---|--|
| No doble mal los cables. | Deje holgura en los cables. |
| No coloque los cables de forma que pueda entrar agua a los conectores. | Ate los cables para que queden bien asegurados. |
| No coloque los cables de datos cerca del radar, el transmisor o los cables de alta conducción de corriente o de señal de alta frecuencia. | Si extiende o acorta cables de alimentación o de NMEA 2000, suelde/crimpe y aísole todo el cableado. |
| | Deje espacio junto a los conectores para poder conectar y desconectar los cables fácilmente. |

⚠ Advertencia: Antes de comenzar la instalación, asegúrese de cortar 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 el voltaje de la fuente de alimentación es compatible con la unidad.

⚠ Advertencia: La unidad tiene una especificación de voltaje de 12 V CC y no es adecuada para usarla con sistemas de 24 V CC.

⚠ **Advertencia:** El cable positivo de la fuente (rojo) debe estar siempre conectado a (+) CC con el fusible suministrado o a un disyuntor (lo más cerca disponible a la especificación del fusible).

SVIB

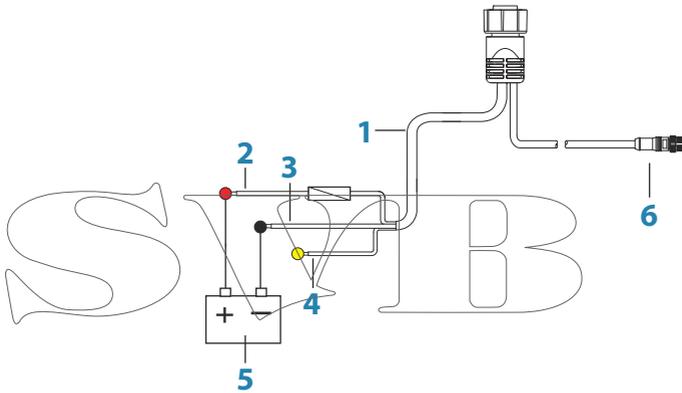
Conexiones de alimentación

Vulcan 5: conexión de alimentación

La unidad recibe una alimentación de 12 V CC. Está protegida contra la inversión de polaridad, el subvoltaje y el sobrevoltaje (durante un tiempo limitado).

El enchufe del cable de alimentación suministrado posee otros dos cables diferentes que salen de éste. El más grueso de los dos cables proporciona lo siguiente:

- Alimentación eléctrica al sistema (cables rojo y negro).
- Controlar el estado de alimentación de la unidad (cable amarillo).



- 1 Cable de alimentación
- 2 Cable positivo de 12 V CC (rojo), conectado con portafusibles
- 3 Cable negativo de 12 V CC (negro)
- 4 Cable de control de alimentación (amarillo)
- 5 Alimentación de 12 V CC de la embarcación
- 6 Conector y cable NMEA 2000

Conectar el rojo a (+) CC mediante un fusible de 3 amperios.
Conectar el negro a (-) CC.

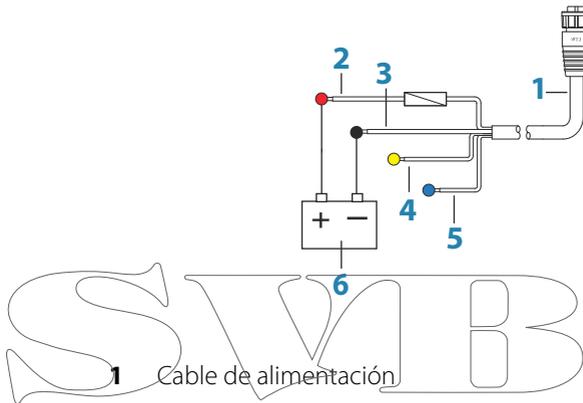
La unidad se puede encender y apagar mediante el botón de encendido de situado en la parte delantera de la carcasa.

Vulcan 7 FS

La unidad recibe una alimentación de 12 V CC. Está protegida contra la inversión de polaridad, el subvoltaje y el sobrevoltaje (durante un tiempo limitado).

El cable de alimentación suministrado tiene cuatro núcleos que se utilizan para:

- Alimentación eléctrica al sistema (cables rojo y negro).
- Controlar el estado de alimentación de la unidad (cable amarillo).
- Conectarse a una alarma externa (cable azul).



- 1 Cable de alimentación
- 2 Cable positivo de 12 V (rojo), conectado con portafusibles
- 3 Cable negativo de 12 V (negro)
- 4 Cable de control de alimentación (amarillo)
- 5 Cable de alarma (azul)
- 6 Alimentación de 12 V CC de la embarcación

Conectar el rojo a (+) CC mediante un fusible de 3 amperios.

Conectar el negro a (-) CC.

La unidad se puede encender y apagar mediante el botón de encendido de situado en la parte delantera de la carcasa.

Conexión del control de encendido

El cable de control de encendido amarillo del cable de alimentación de es una entrada que enciende la unidad cuando se conecta la alimentación eléctrica.

Control de alimentación no conectado

El dispositivo se encenderá y apagará al pulsar el botón de encendido situado en la parte delantera de la unidad. Deje el cable amarillo del control de alimentación desconectado y cubra con cinta adhesiva o una película termoretráctil el extremo para evitar un cortocircuito.

Control de alimentación para alimentación positiva (activación automática)

El dispositivo se encenderá inmediatamente al conectarlo a la alimentación eléctrica. Normalmente, el cable amarillo con el cable rojo después del fusible.

→ **Nota:** La unidad no se puede apagar con el botón de encendido, pero se puede poner en el modo en espera. (La iluminación de fondo de la pantalla también se apaga).

Control de alimentación para arranque

El dispositivo se encenderá una vez encendido el arranque para que los motores comiencen a funcionar. Conecte el cable amarillo a la salida para accesorios del interruptor de llave del motor.

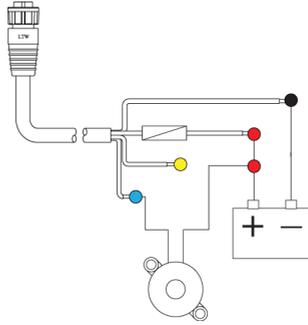
→ **Nota:** Las baterías de arranque del motor y las baterías que alimentan el resto de sistemas deben tener una conexión a tierra común.

Alarma externa

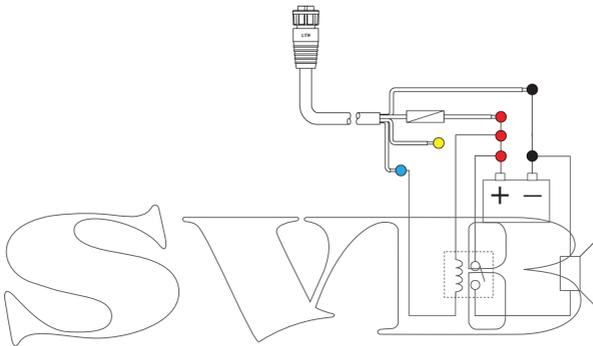
→ **Nota:** Sólo puede conectar una alarma externa a Vulcan 7 FS.

La alarma externa puede ser un pequeño zumbador electroacústico conectado directamente o una sirena de bocina conectada a través de un relé.

Las alarmas se configuran de forma global en el sistema. Es decir, pueden configurarse en cualquier dispositivo multifunción de la red o instrumento, y pueden verse, oírse y reconocerse desde todos los dispositivos. Los dispositivos individuales se pueden configurar para que su zumbador interno no suene, pero que sigan mostrando la información relacionada con la alarma. Para obtener información sobre la configuración de las alarmas, consulte la sección sobre alarmas del manual de usuario.



Para las sirenas que consuman más de 1 amperio, utilice un relé.



Conexión de otros dispositivos de control

La unidad se puede controlar con un controlador remoto ZC1 u ZC2 conectado a la red NMEA 2000.

Red troncal NMEA 2000

Conexión del dispositivo NMEA 2000

La unidad dispone de un puerto de datos NMEA 2000 que permite recibir y compartir una gran cantidad de datos procedentes de diversas fuentes.

Planificación e instalación de la red troncal

La red troncal debe ejecutarse entre las ubicaciones de todos los productos que se van a instalar, por lo general en un trazado de

proa a popa, y debe estar a no más de 6 metros del dispositivo al que se va a conectar.

Elija entre los siguientes componentes para formar su red troncal:

- Cables Micro-C: cables de 0,6 metros (2 pies), 1,8 metros (6 pies), 4,5 metros (15 pies), y 7,6 metros (25 pies).
- Conector en T o conector de 4 extremos. Se utiliza para conectar un cable de conexión a la red troncal.
- Cable de alimentación Micro-C. Se conecta a la red troncal en una posición central para la carga de la red utilizando un conector en T o un conector de 4 extremos.

→ **Nota:** Si va a utilizar un sensor de viento, deberá conectar el cable de mástil a uno de los extremos de la red troncal, ya que el sensor está equipado con una resistencia de terminación.

→ **Nota:** La mayoría de los dispositivos NMEA 2000 se pueden conectar directamente a una red troncal SimNet, y los dispositivos SimNet se pueden conectar a una red NMEA 2000 mediante cables adaptadores.

Alimentación de la red

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

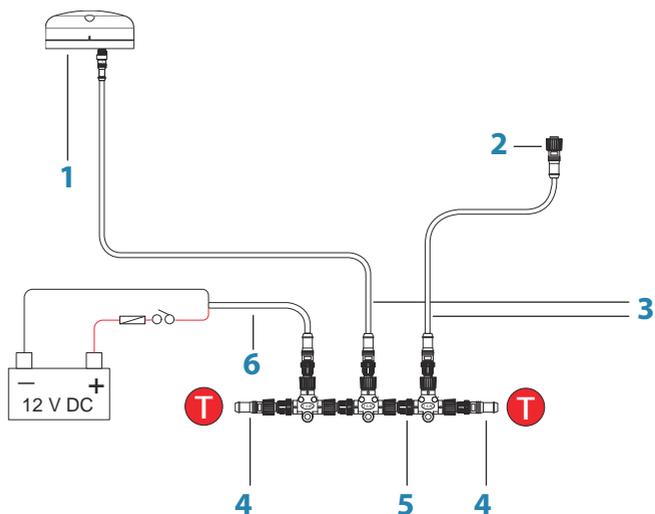
Conecte la alimentación en cualquier parte de la red troncal para sistemas más pequeños.

En sistemas más grandes, introduzca la alimentación en un punto central de la red troncal para "equilibrar" la caída de tensión de la red.

→ **Nota:** Si se une a una red NMEA 2000 existente que ya dispone de su propia fuente de alimentación, no realice ninguna otra conexión eléctrica en otra parte de la red y asegúrese de que la red existente no recibe una alimentación de 24 V de CC.

→ **Nota:** No conecte el cable de alimentación NMEA 2000 a los mismos terminales que utilicen las baterías de arranque, el piloto automático, el propulsor u otros dispositivos de corriente elevada.

En el siguiente esquema se muestra una típica red pequeña. La red troncal se compone de conectores en T directamente interconectados.



- 1 Dispositivo NMEA 2000
- 2 Conector a la unidad
- 3 Los cables de conexión no deben sobrepasar los 6 metros (20 pies)
- 4 Terminadores
- 5 Red troncal
- 6 Cable de alimentación

Conexión de CZone a NMEA 2000

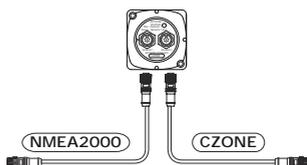
Durante la conexión a una red CZone, se recomienda utilizar un puente de interfaz de red de la marca BEP para unir las dos redes troncales.

El puente de interfaz de red CZone/NMEA 2000 aísla la potencia de las dos redes, pero permite compartir los datos libremente entre ambos extremos.

El puente de interfaz también se puede utilizar para ampliar la red NMEA 2000, una vez que se haya alcanzado el límite máximo de nodo (nodo = cualquier dispositivo conectado a la red) de la red o se haya excedido la longitud máxima de cable de 150 metros. Una

vez colocado el puente de interfaz, se pueden añadir 40 nodos más y longitud de cable adicional.

La interfaz de red está disponible a través de su distribuidor de BEP. Para obtener más información, consulte el sitio web de BEP: www.bepmarine.com.



Conexión del transductor

La unidad está equipada con sonda CHIRP interna, Broadband y StructureScan.

Los transductores instalados con el conector de 9 pines se pueden conectar directamente al puerto de 9 pines de la parte trasera de la unidad. Para conocer la localización de los conectores, consulte las etiquetas impresas en la parte trasera de la unidad.

→ **Nota:** El conector, unido al cable del transductor está codificado y sólo puede insertarse en una dirección. Una vez introducido, gire la bayoneta de bloqueo para que quede seguro.

→ **Nota:** Las instrucciones de los transductores StructureScan HD, StructureScan 3D y TotalScan se proporcionan con los transductores.

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

5

Configuración del software

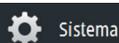
Es necesario realizar ciertos ajustes de configuración antes de utilizar la unidad, a fin de obtener el máximo rendimiento del producto. Las siguientes secciones se centran en aquellos ajustes que normalmente no requieren cambios una vez configurados. La configuración de las preferencias del usuario y el funcionamiento se indican en el manual de usuario. Seleccione el botón Home (Inicio) para abrir la página de inicio, donde encontrará tres áreas diferentes. La columna desplegable de iconos situada a la izquierda es el panel de herramientas. Seleccione Ajustes en el panel de herramientas para abrir el diálogo de ajustes y acceder a los elementos que requieren configuración.

Primer encendido

Al encender la unidad por primera vez, o después de restablecer los valores por defecto de fábrica, la unidad muestra un asistente de configuración. Responda a las pantallas del asistente de configuración para elegir algunas de las opciones básicas de configuración.

Puede realizar configuraciones adicionales mediante las opciones de ajustes de sistema y más tarde modificar los ajustes realizados con el asistente de configuración.

Hora y fecha



Sistema

Defina los ajustes de hora para que se adecuen a la posición de la embarcación, así como los formatos de fecha y hora.

Selección de la fuente de datos



Red

Las fuentes de datos proporcionan datos en directo al sistema.

Los datos pueden proceder de los módulos internos del dispositivo (por ejemplo, GPS interno o sonda) o módulos externos conectados a través de NMEA 2000 o NMEA 0183, si está disponible en la unidad.

Cuando el dispositivo está conectado a más de una fuente que proporciona los mismos datos, el usuario puede elegir la fuente que prefiera. Antes de comenzar con la selección de fuentes, asegúrese de que todos los dispositivos externos y la red troncal NMEA 2000 están conectados y encendidos.

Auto Select (Selección automática)

La opción Auto Select (Selección automática) busca todas las fuentes conectadas al dispositivo. Si hay más de una fuente disponible para cada tipo de datos, la lista de prioridad interna será la que realice la selección. Esta opción es apta para la mayoría de instalaciones.

Selección manual de fuentes

La selección manual por lo general sólo es necesaria cuando existe más de una fuente para los mismos datos y la configuración automática ha seleccionado una fuente que no es la deseada.



Las pantallas multifunción, los controladores de piloto automático y los instrumentos pueden:

- Utilizar fuentes de datos (por ejemplo, posición, dirección del viento, etc.) utilizadas por todos los demás productos presentes en la red. También pueden utilizar una fuente de datos independiente del resto de unidades.
- Cambiar todas las pantallas a una fuente diferente desde cualquier pantalla (solo se incluyen los productos establecidos en modo Group [Grupo]).

→ **Nota:** Para activar la selección agrupada, la pantalla debe estar definida en el grupo Simrad.

Aquellos dispositivos cuyo parámetro Group (Grupo) esté establecido en None (Ninguno) se pueden definir para que utilicen otras fuentes distintas de aquellas que utilicen el resto de dispositivos de la red.



Selección avanzada de fuentes

Permite el control manual más flexible y preciso sobre qué dispositivo proporciona datos. Algunas fuentes de datos como, por ejemplo, las relacionadas con el nivel de combustible o las RPM del motor, solo se pueden cambiar desde el menú de opciones avanzadas. En ocasiones, es posible que la opción de selección automática no asigne la fuente deseada, lo que se puede corregir a través de la selección de fuentes avanzadas. Por ejemplo, imaginemos dos instalaciones gemelas con motores compatibles con NMEA 2000 que no han sido programadas con números de instancias únicos. Esto significa que la función de selección automática no puede determinar qué motor está conectado a babor y cuál a estribor.

→ **Nota:** La opción **Advanced** (Avanzado) está visible en varios lugares: en la parte inferior de la lista **Sources** (Fuentes) y debajo de cada categoría de fuentes (por ejemplo, compás), que muestra una lista filtrada relacionada únicamente con los dispositivos que generan datos relacionados con dicha categoría.

Configuración de la sonda

 Sonda

La página **Instalación** permite la configuración de la sonda interna.

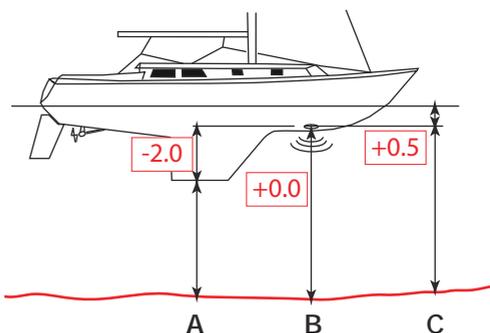
Compensación de la profundidad

Se trata de un valor que se puede introducir en la página de instalación de la sonda para relacionar las lecturas de profundidad con cualquier punto de la superficie del agua hasta el punto más profundo de la embarcación. A continuación, se indican algunas formas típicas de uso del offset:

A) Para la profundidad por debajo de la quilla: ajuste la distancia del transductor a la parte inferior de la quilla. Debe definirse como un valor negativo. Por ejemplo, -2,0.

B) Para la profundidad por debajo del transductor: no se necesita ningún offset.

C) Para la profundidad por debajo de la superficie (línea de flotación): ajustar la distancia del transductor a la superficie. Debe definirse como un valor positivo. Por ejemplo, +0,5.



Calibración de la temperatura del agua

La calibración de la temperatura se utiliza para ajustar el valor de temperatura del agua del transductor de la sonda de forma que coincida con los datos de otro sensor de temperatura. Puede que sea necesario corregir determinadas influencias localizadas sobre la temperatura medida.

Intervalo de calibración: $-9,9^{\circ}$ - $+9,9^{\circ}$. Valor por defecto: 0° .

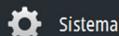
→ **Nota:** La calibración de la temperatura del agua sólo aparece si el transductor admite la gestión de temperaturas. Compruebe la selección del tipo de transductor si esta opción debe estar disponible.

Tipo de transductor

El tipo de transductor se utiliza para seleccionar el modelo de transductor conectado al módulo de la sonda. El transductor seleccionado determinará las frecuencias que el usuario puede seleccionar durante el funcionamiento de la sonda. En el caso de algunos transductores con sensores de temperatura incorporados, la lectura de la temperatura puede ser imprecisa o no estar

disponible si se selecciona el transductor equivocado. Los sensores de temperatura tienen una o dos impedancias: 5000 o 10 000. Si ambas opciones están disponibles para el mismo modelo de transductor, consulte la documentación que acompaña al transductor para determinar la impedancia.

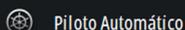
StructureScan



Sistema

Esta función está activada automáticamente cuando se conecta un transductor TotalScan antes de que la unidad se haya encendido.

Configuración del piloto automático



Piloto Automático

Comprobación de la conexión del piloto automático

Si conecta un procesador del piloto automático AC12N, AC42N o SG05 a la unidad, el sistema detectará automáticamente el piloto automático y aparecerá un icono de menú de Piloto automático en el menú **Ajustes**.

Si no hay ningún icono de piloto automático disponible en el menú, ejecute el proceso de selección automática para establecer la conexión.

Si desconecta el procesador del piloto automático de la unidad de forma independiente, el icono de menú de Piloto automático permanecerá disponible, pero solo podrá acceder a algunos elementos del menú.

Calibración del piloto automático

→ **Nota:** La calibración requiere una tecla STBY (En espera) física exclusiva, Se puede encontrar en la unidad de control de piloto automático o en un controlador remoto de piloto automático.

Una vez finalizada la instalación del piloto automático, deberán realizarse procedimientos de calibración. Si no configura el piloto automático correctamente, es posible que su funcionamiento no sea el esperado.

La configuración de los procesadores de piloto automático se puede realizar completamente desde la unidad o desde una unidad de control de piloto automático independiente.

En las siguientes secciones se describe cómo configurar el piloto automático desde la unidad. Si conecta la unidad a un sistema de

piloto automático que ya ha sido puesto en marcha, sólo tendrá que realizar una selección automática de fuentes, tal como se ha descrito anteriormente, antes de que el piloto automático esté listo para poderlo utilizar.



Configuración del puerto

La configuración de puerto obligatoria comienza en el diálogo Calibración. Los procedimientos finalizados se etiquetan con una marca. Cuando el procesador de piloto automático se entrega de fábrica Y CADA VEZ QUE SE HAYA LLEVADO A CABO UN RESTABLECIMIENTO DEL PILOTO AUTOMÁTICO, deberá efectuarse una configuración completa.

Todos los pasos de todos los procedimientos de puesta en marcha se describen de forma clara en pantalla; se le guiará paso a paso durante todo el proceso.

1. Pulse la tecla **STBY** (En espera) para establecer el piloto automático en el modo en espera.
2. Seleccione la opción **Commissioning** (Puesta en marcha) y pulse la tecla **STDBY** (En espera) para borrar el cuadro de diálogo que aparecerá.
3. Seleccione el tipo de embarcación.

- El sistema utiliza el ajuste de tipo de barco para seleccionar los parámetros de gobierno predefinidos adecuados. Este ajuste también afecta a las funciones disponibles del piloto automático.

4. Realice la calibración del timón.

- Se utiliza si dispone de un sensor de timón instalado. Esta calibración se utiliza para garantizar que el movimiento del timón físico se corresponde con el ángulo del timón que aparece en la Vulcan unidad.
- La opción Virtual Feedback (Respuesta virtual) permite que el piloto automático gobierne la embarcación sin un sensor de timón convencional. Esta función está diseñada para embarcaciones de hasta 40 pies con motor fueraborda o colas.
- La opción Virtual Feedback (Respuesta virtual) solo está disponible si no hay ninguna unidad de respuesta conectada en el momento del primer encendido, o durante el encendido después de un restablecimiento del piloto automático.

→ **Nota:** Al instalar una unidad de respuesta se mejorará el rendimiento del piloto automático y se ofrecerá un indicador de ángulo preciso del timón en la página del piloto automático. A menos que sea poco práctico o imposible, debería instalarse una unidad de respuesta del timón.

5. Establezca el voltaje de la unidad. Consulte la documentación de su unidad de gobierno para obtener más información.

6. Realice la prueba de timón tal como se describe en las instrucciones que aparecen en pantalla.

→ **Nota:** Si el barco utiliza dirección asistida, es importante que el motor o el electromotor utilizado para su activación se enciendan antes de realizar esta prueba.

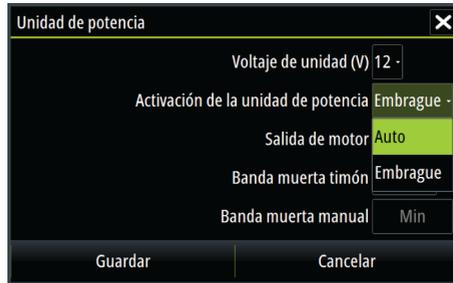
⚠ Advertencia: ALÉJESE de la rueda y no intente controlarla de forma manual durante el transcurso de esta prueba.

→ **Nota:** Tras iniciar la prueba, el procesador del piloto automático emite una serie de comandos de timón de BABOR y ESTR y verifica automáticamente la dirección correcta del timón. Detecta la mínima potencia para gobernar el timón y reduce la velocidad del timón si sobrepasa la máxima preferida de 8°/seg.

para el funcionamiento del piloto automático. El sistema también detecta si la unidad de gobierno es un motor reversible o si hay en funcionamiento una electroválvula.

Configuración de la unidad de potencia

La configuración de la unidad de gobierno controla la forma en que el procesador del piloto automático controla el sistema de gobierno.



Voltaje de unidad

El voltaje especificado para su unidad de gobierno. El ajuste del voltaje de la unidad de gobierno no se aplica si el sistema utiliza electroválvulas en un mecanismo de gobierno o una bomba de funcionamiento continuo. Por tanto, el voltaje de salida para las electroválvulas será el mismo que el voltaje de entrada.

Consulte la documentación de su unidad de gobierno para obtener más información.

⚠ Advertencia: Si selecciona un nivel de voltaje inadecuado para su unidad de gobierno podría dañar tanto la unidad de gobierno como el procesador AC12N/AC42N, aunque los circuitos de protección estén activados.

Drive engage (Activación de unidad)

Clutch (Embrague)

Se trata del ajuste automático y permite dirigir la embarcación con timón o la rueda en modo STBY (En espera) (modos FU y NFU), así como en todos los modos de gobierno automático.

Auto (Automática)

Esta opción se suele utilizar para alternar entre dos velocidades de timón en una bomba de funcionamiento continuo; se utiliza cuando son necesarias dos velocidades de timón distintas para el gobierno con o sin seguimiento de la trayectoria.

Motor output (Rendimiento del motor)

Muestra la cantidad de potencia necesaria para lograr la velocidad del timón adecuada. La lectura se obtiene de la prueba de timón.

Es posible aumentar o reducir el valor definido automáticamente.

Banda muerta del timón

Este parámetro se utiliza para evitar que el timón oscile. La lectura se obtiene de la prueba de timón que optimiza la banda muerta a la velocidad del barco y la presión del timón. Si el ajuste automático no se lleva a cabo correctamente debido a la elevada inercia de la rueda o a un mecanismo de gobierno suave, podrá ajustarse de forma manual. Establezca el valor más bajo posible que evite las oscilaciones continuas del timón. Una banda muerta amplia causará un gobierno inexacto.

→ **Nota:** El ajuste de la banda muerta del timón no está disponible cuando el piloto automático se configura para respuesta virtual del timón.

Pruebas de mar

Una prueba de mar solo se puede realizar si los ajustes de puerto se han completado y confirmado. La prueba de mar siempre se debe realizar en mar abierto a una distancia de seguridad de otras embarcaciones.

→ **Nota:** Para poner el piloto automático en modo en espera y tomar el control manual de la embarcación en cualquier momento durante la prueba de mar, pulse la tecla STBY (En espera) del teclado ZC1.

Debe realizar la siguiente calibración de prueba de mar:

- Calibración del compás: se utiliza para compensar automáticamente las interferencias magnéticas a bordo.
- Ajuste de la desviación del compás: se utiliza para compensar una desviación fija en la lectura de rumbo final.
- La desviación de veleta sirve para compensar una veleta que no está montada exactamente en la misma dirección que la proa de la embarcación (justo delante)
- Calibración de la velocidad del barco
- Ajuste de la velocidad de transición HI/LO (la velocidad a la que desea cambiar el conjunto de parámetros de gobierno).
- Ajuste automático de los parámetros de gobierno.
- Ajuste del filtro de mar
- Elementos del menú de configuración de velero.

Calibración del compás

Antes de iniciar la calibración del compás, asegúrese de que tiene espacio suficiente en mar abierto alrededor del barco para realizar un giro completo. La calibración debe hacerse en condiciones de mar en calma y con poco viento para obtener buenos resultados. Siga las instrucciones en pantalla y dedique entre 60 y 90 segundos a realizar un círculo completo. Durante la calibración, el compás mide la magnitud y la dirección del campo magnético local.

- Si el campo magnético local es más fuerte que el campo magnético terrestre (la lectura del campo local es superior al 100 %), la calibración del compás no se realizará correctamente.
 - Si la lectura del campo local supera el 30 %, busque cualquier objeto magnético que pueda estar causando interferencias y retírelo o cambie el compás a una ubicación diferente. El ángulo del campo (local) le guía hasta el objeto magnético que causa las interferencias.
- **Nota:** La calibración debe realizarse en el compás que está activo para el piloto automático. Si el compás no puede iniciar la calibración desde la lista de dispositivos de Vulcan consulte la sección relacionada con la calibración en las propias instrucciones del compás.
- **Nota:** En determinadas zonas y en latitudes elevadas, las interferencias magnéticas locales son más pronunciadas y pueden tener que aceptarse errores de rumbo superiores a $\pm 3^\circ$.

Offset de montaje del compás

Tras la calibración del compás, se debe compensar la diferencia (si existe alguna) entre la línea de referencia del compás y la línea central de la embarcación.

1. Averigüe el rumbo desde la posición de la embarcación hasta un objeto visible. Utilice una carta o un chart plotter.
 2. Gire la embarcación para que la línea central de la misma se alinee con la línea de rumbo que apunta hacia el objetivo.
 3. Cambie el parámetro de desviación para que el rumbo hacia objeto y la lectura del compás coincidan.
- **Nota:** Asegúrese de que tanto el rumbo del compás como el rumbo hacia el objeto se indican en la misma unidad (magnético, M o verdadero, T).

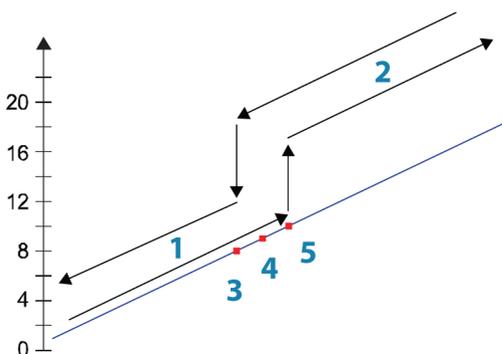
Ajuste de la velocidad de transición (HI/LO)

Es la velocidad a la que el sistema cambia automáticamente los parámetros de gobierno de LO (Baja) a HI (Alta).

En el caso de las lanchas motoras, es recomendable definir un valor que represente la velocidad a la que el casco comienza a planear o la velocidad a la que se cambia de lenta a velocidad de crucero.

En los veleros, la velocidad de transición debe fijarse en aproximadamente 3 - 4 nudos, para proporcionar la mejor respuesta en una virada.

Se incorpora una banda muerta de 2 nudos para evitar la oscilación de los ajustes HI/LO (Alta/Baja) cuando la embarcación está viajando a velocidad de transición.



- 1 Respuesta HI (Alta)
- 2 Respuesta LO (Baja)
- 3 Transición a parámetros HI (Alta) con reducción de velocidad: 8 nudos
- 4 Velocidad de transición establecida en 9 nudos
- 5 Transición a parámetros LO (Baja) con aumento de velocidad: 10 nudos

El conjunto de parámetros de respuesta activa aparecen en el cuadro emergente del piloto automático, que muestra las siguientes abreviaturas:



HI-A Los parámetros de respuesta alta se definen automáticamente

LO-A Los parámetros de respuesta baja se definen automáticamente

HI-M Los parámetros de respuesta alta se definen manualmente

LO-M Los parámetros de respuesta baja se definen manualmente

Ajuste automático

La función de ajuste automático realiza en la embarcación varias pruebas y, a continuación, define automáticamente los parámetros de gobierno más importantes. El ajuste automático no es necesario para que el piloto automático funcione, ya que este dispone de parámetros de gobierno preestablecidos que deben permitir la navegación de la mayoría de las embarcaciones de entre 30-50 pies. Todos los parámetros definidos durante el ajuste automático se pueden ajustar manualmente.

Filtro de mar

La opción Filtro de Mar se utiliza para reducir la actividad del timón y la sensibilidad del piloto automático en condiciones meteorológicas adversas.

OFF (Apagado)

El filtro de mar está desactivado. Es la opción por defecto.

AUTO

Reduce la actividad del timón y la sensibilidad del piloto automático en condiciones meteorológicas adversas por medio de un proceso de adaptación. Se aconseja utilizar el ajuste AUTO si desea hacer uso del filtro de estado de la mar.

MANUAL

Vinculado a los ajustes de control de respuesta de gobierno descritos anteriormente. Puede utilizarse para encontrar manualmente el equilibrio óptimo entre el mantenimiento del rumbo y un nivel de actividad baja del timón en condiciones de mar gruesa, pero estable.

Ajuste de los parámetros de navegación

→ **Nota:** Los ajustes de los parámetros de navegación solo están disponibles si el tipo de embarcación se ha establecido como Sail (Velero) en el cuadro de diálogo Autopilot Commissioning (Puesta en marcha del piloto automático).



Tack time (Tiempo de virada)

Al realizar una virada en modo WIND (Viento), puede ajustarse la ratio de giro (tiempo de virada). De esta forma, los navegantes que no cuentan con ayuda pueden ocuparse de la embarcación y de las velas durante la virada. Los giros en los que no se cambia la banda del viento también se realizan a una ratio de giro controlada.

Escala: 2-50

Cambio por incremento: 1

Valor por defecto: 12

Unidades: segundos

Tack angle (Ángulo de virada)

Este valor se utiliza para predeterminar el cambio de rumbo utilizado al realizar una virada en el modo AUTO. Al seleccionar la tecla de flecha izquierda o derecha del cuadro emergente del piloto automático, el rumbo cambia lo que indica este valor.

Escala: 50-150

Cambio por incremento: 1

Valor por defecto: 100

Unidades: grados

Wind function (Función de viento)

Con la función de viento fijada en Auto (Automático), el piloto automático selecciona automáticamente entre el gobierno por viento real y aparente. Auto es el valor por defecto y el recomendado para navegar a velocidad de crucero.

Si la embarcación navega de empopada o a un largo, existen grandes probabilidades de que vaya por encima de las olas, lo que puede cambiar significativamente la velocidad de la embarcación y también el ángulo de viento aparente. Por tanto, el gobierno por viento se utiliza para evitar correcciones no deseadas llevadas a cabo por el piloto automático al navegar en ceñida abierta (o prácticamente en esa posición), mientras que el gobierno de viento aparente se utiliza al ir de ceñida o de largo.

El gobierno por viento aparente es preferible si se desea mantener la velocidad máxima del barco sin tener que ajustar continuamente las velas.

VMG optimizing (Optimización de VMG)

Puede optimizar la VMG del viento. Cuando se selecciona, la función permanecerá activa durante un período de 5 a 10 minutos después de que se haya fijado un nuevo ángulo de viento y solo al navegar de ceñida.

Layline steering (Gobierno al layline)

Layline steering (Gobierno al layline) es útil durante la navegación. La opción de error de derrota (XTE) del navegador mantiene la embarcación en la línea de track. Si el XTE del navegador supera los 0,15 nm, el piloto automático calculará el layline y el track hacia el waypoint.

Ajuste manual de los parámetros de gobierno

La función de ajuste automático del piloto automático está tan afinada que la mayoría de los barcos ya no necesitan realizar más ajustes de los parámetros de gobierno. En algunos barcos, sin embargo, o en ciertas condiciones del mar, el ajuste fino de los parámetros de gobierno puede mejorar el rendimiento del piloto automático.

Velocidad transición

Consulte "*Ajuste de la velocidad de transición (HI/LO)*" en la página 42.

Timón

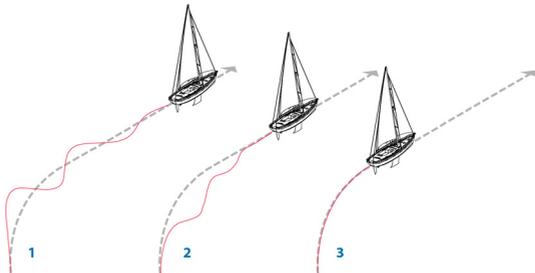
Este parámetro determina la relación entre el timón comandado y el error de rumbo. Cuanto mayor sea el valor de timón, mayor será el uso del timón. Si el valor es demasiado bajo, llevará bastante tiempo compensar un error de rumbo y el piloto automático no podrá mantener un rumbo continuo. Si el valor es demasiado alto, el desvío aumentará y el gobierno será inestable.

Contratimón

Contratimón es la cantidad de timón utilizada para intentar evitar que la embarcación se desvíe del rumbo definido. Cuanto mayores son los ajustes de contratimón, más timón se aplica.

La mejor forma de comprobar el valor de los ajustes de contratimón es realizando giros.

Las siguientes cifras muestran los efectos de varios ajustes de contratimón:



- 1 Si el valor de contratimón es demasiado bajo, se producirá una respuesta desviada.
- 2 Si el ajuste de contratimón es demasiado alto, la respuesta será lenta y sinuosa.
- 3 Si el ajuste de contratimón es el correcto, la respuesta será la idónea.

Autotrim

Este parámetro define con qué rapidez debe responder el piloto automático después de registrar un error de rumbo.

El valor estándar es de 40 segundos; debería funcionar bien en la mayoría de los barcos. Norma general: fije el mismo valor (segundos) que la longitud del barco en pies. En barcos que funcionan en VRF, el valor se debe fijar en 20 segundos.

Límite de giro

Define el ratio de giro máximo permitido.

El valor debe mantenerse a 6.0° /segundo, a menos que exista la necesidad de una respuesta más rápida en los giros.

Valor mínimo del timón

Este parámetro filtra los comandos de valor mínimo del timón para evitar una actividad elevada del timón.

Es posible que algunos barcos tengan tendencia a no responder a pequeños comandos de timón al mantener el curso debido a un timón pequeño, a una banda muerta o a los remolinos/turbulencias del chorro de agua que pasa por el timón o, si se trata de un hidrojet, de una sola boquilla.

Si se aumenta el parámetro del valor mínimo del timón, se podrá mejorar el rendimiento del mantenimiento de rumbo en algunos barcos. No obstante, esto también aumentará la actividad del timón.

Ángulo de viento mínimo a babor y estribor

Estos parámetros deben ser idénticos al ángulo de viento aparente mínimo, lo que evitará que las velas se paren y mantendrá la velocidad de la embarcación. Los parámetros varían en función de la embarcación.

Estos ajustes se utilizan para la función de prevención de viradas. También se aplican cuando el piloto automático funciona en modo WindNAV.

Puede seleccionar diferentes ángulos mínimos de viento para babor y estribor. La diferencia entre babor y estribor se tendrá en cuenta al calcular la distancia al giro (DTT).

Límite de cambio de navegación

Este parámetro define el cambio de rumbo máximo que el piloto automático está autorizado a realizar cuando Vulcan está siguiendo una ruta (gobierno NAV).

Si el cambio de rumbo requerido para llegar al siguiente waypoint de una ruta es mayor que el límite definido, se le pedirá que acepte el cambio de rumbo antes de que el piloto automático gire la embarcación.

Respuesta de gobierno

Este parámetro se utiliza para aumentar o reducir la sensibilidad del gobierno. Un nivel de respuesta bajo reduce la actividad del timón y ofrece un gobierno más suave. Un nivel de respuesta alto aumenta la actividad del timón y ofrece un gobierno más brusco. Un nivel de respuesta demasiado alto provocará que el barco realice movimientos en "S".

Configuración del combustible

Combustible

La función de combustible controla el consumo de combustible de una embarcación. Esta información se suma para indicar el uso de combustible en un viaje y en una temporada, y se utiliza para calcular el ahorro de combustible y mostrarlo en las páginas de instrumentos y en las barras de datos.

Para usar la función, se debe instalar en la embarcación un sensor de flujo de combustible Navico o un dispositivo pasarela/cable adaptador del motor NMEA 2000 con el dispositivo de almacenamiento de datos de combustible Navico. Ni el sensor de flujo de combustible Navico, ni la interfaz del motor Suzuki requieren el uso de un dispositivo de almacenamiento de combustible adicional. Consulte al fabricante del motor o al proveedor para solicitar información sobre si el motor proporciona o no salida de datos y qué adaptador hay disponible para conectar al NMEA 2000.

Una vez que se realiza la conexión física, asegúrese de que se completa la selección de fuentes. Las instalaciones con varios motores que usan los sensores de flujo de combustible o los dispositivos de almacenamiento de datos de combustible requerirán la configuración de las ubicaciones de los motores correspondientes en la Lista de dispositivos. Para obtener información general sobre selección de fuentes, consulte *"Selección de la fuente de datos"* en la página 32.

Configuración de la embarcación

El cuadro de diálogo Configuración de la embarcación se debe utilizar para seleccionar el número de motores, el número de depósitos y la capacidad total de combustible de la embarcación de todos los depósitos.



Configuración del flujo de combustible

Después de establecer el número de motores, es necesario establecer qué sensor de flujo de combustible se conecta a cada motor. En **Lista de dispositivos** en la página Red, seleccione el diálogo Configuración de dispositivos para cada sensor y defina la **Localización** de forma que el motor coincida con el dispositivo con el que está conectado.

Desconfigurar: restablece los valores por defecto del dispositivo borrando todos los ajustes del usuario.

Reiniciar consumo combustible: restaura sólo los ajustes de Valor-K combustible, si está definido en Calibrar. Sólo los dispositivos Navico se pueden restablecer.

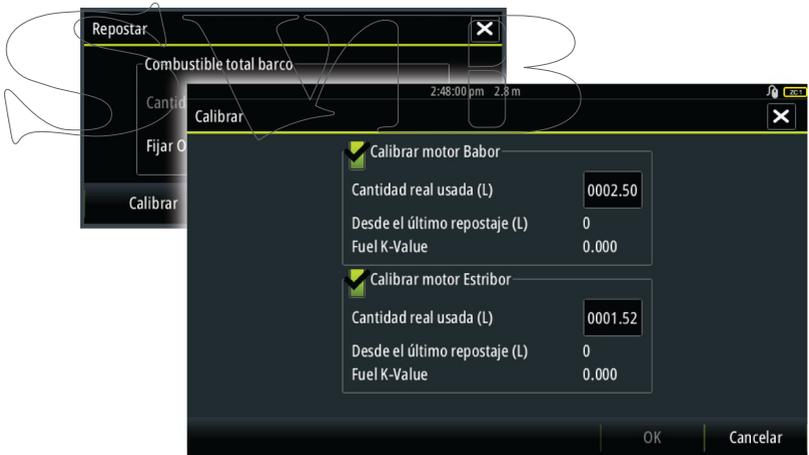




Calibración

 Combustible

Es posible que sea necesario realizar una calibración para hacer coincidir de forma precisa el flujo medido con el flujo de combustible real. Acceda a la calibración desde el diálogo **Repostar**. La calibración sólo es posible en sensores de flujo de combustible de Navico.



1. Comience con un depósito lleno y haga funcionar el motor como si se estuviera utilizando de forma normal.
2. Cuando se hayan consumido varios litros (unos galones), se deberá rellenar el depósito completamente y seleccionar la opción **Fijar Offset**.
3. Seleccione la opción **Calibrar**.

4. Defina el valor de **Cantidad real usada** en función de la cantidad de combustible que se haya añadido al depósito.
 5. Seleccione **OK** para guardar la configuración. Ahora **Valor-K combustible** debe mostrar un valor nuevo.
- **Nota:** Para calibrar varios motores repita los pasos que se muestran arriba, con un motor cada vez. O bien, haga funcionar todos los motores al mismo tiempo y divida *la cantidad real usada* por la cantidad de motores. Esto supone razonablemente bien el consumo de combustible de todos los motores.
- **Nota:** La opción **Calibrar** sólo está disponible cuando **Fijar Offset** está seleccionado y hay un sensor de flujo de combustible conectado y configurado como fuente.
- **Nota:** Se admite un máximo de 8 motores utilizando los sensores de flujo de combustible.

Nivel de combustible

Con el uso de un dispositivo de nivel de fluido Navico conectado a un sensor de nivel de depósito adecuado, es posible medir la cantidad de combustible restante en cualquier depósito equipado. La cantidad de depósitos se debe definir en el diálogo Configuración de la embarcación, al que se accede desde la página de opciones de configuración de combustible, para permitir una asignación de depósito bien diferenciada de cada dispositivo de nivel de fluido.



Seleccione la **Lista de dispositivos** en la página Red, y observe el diálogo Configuración de dispositivos para cada sensor y defina la localización del depósito, el tipo de fluido y el tamaño del depósito.

EP-65R Fluid Level - Configuración de dispositivos ✕

Configuración

| | |
|----------------|--------------------|
| Dispositivo | EP-65R Fluid Level |
| Depósito | Centro ▾ |
| Tipo de Fluido | Combustible ▾ |
| Tamaño Dep (L) | 7570.80 |

Opciones avanzadas

| | | |
|-----------|-----|--|
| Instancia | 000 | <input type="button" value="Desconfigurar"/> |
|-----------|-----|--|

Para configurar la barra de instrumentos o un medidor en la página Instrumentos con los datos del dispositivo del nivel de fluido, consulte el manual de usuario.

- **Nota:** Se admite que un máximo de 5 depósitos utilicen dispositivos de nivel de fluido.
- **Nota:** Los datos de los depósitos que se obtienen mediante una puerta enlace Motor compatible también se pueden visualizar; sin embargo, no es posible configurar el depósito para dicha fuente de datos a través de esta unidad.

Configuración de CZone

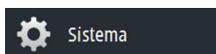
Con el fin de comunicarse con los módulos CZone conectados a la red, a Vulcan se le debe asignar una única configuración de interruptor dip de pantalla CZone.

La funcionalidad del sistema CZone la determina el archivo de configuración CZone (.zcf), que se almacena en todos los módulos CZone y en Vulcan. El archivo se crea mediante CZone Configuration Tool, una aplicación para PC disponible a través de BEP Marine Ltd y distribuidores de CZone asociados.

El sistema Vulcan proporciona un medio para cargar el archivo de configuración, así como para aplicar las actualizaciones al firmware del módulo, eliminando la necesidad de tener que llevar a bordo un ordenador portátil.

Activación de la función CZone

Si los dispositivos CZone no se detectan de forma automática, es posible activarlos manualmente.



Asignación de la configuración del interruptor dip

A todos los productos capaces de controlar y ver los dispositivos CZone se les debe asignar una configuración para el interruptor dip virtual. Esta configuración es única para cada dispositivo. Por lo general, se configura una vez que el archivo de configuración se encuentra en el sistema CZone, pero también se puede configurar por adelantado. Para ello, acceda al menú CZone de la página Settings (Ajustes).

Cuando la configuración esté ya disponible en la red, comenzará a cargarse de inmediato a Vulcan una vez que el interruptor dip esté configurado. Deje que este proceso se realice sin interrupción.

Configuración de CZone para mostrarse al inicio

Si se selecciona esta opción, la página de control de CZone se mostrará en primer lugar, cada vez que se encienda Vulcan.

Control de retroiluminación de CZone

Si activa esta opción, Vulcan sincronizará sus ajustes de retroiluminación con los de cualquier interfaz de pantalla de CZone configurada para compartir los ajustes de retroiluminación.

→ **Nota:** La configuración de CZone también necesita que la unidad Vulcan esté definida como un controlador.

Importación y copia de seguridad de un archivo de configuración

La página de archivos se puede utilizar para importar archivos de configuración de CZone o para exportar una copia a una tarjeta de memoria introducida en el lector de tarjetas. La importación sobrescribirá el archivo existente en la unidad Vulcan y en todos los dispositivos CZone conectados.

Para obtener más información, consulte la sección "*Copia de seguridad e importación de datos del usuario*" en la página 58.

Actualización del firmware del módulo

La página de archivos también permite la carga de actualizaciones de firmware de dispositivos NMEA 2000. Por ejemplo, actualizaciones de firmware de CZone. Para obtener más

información, consulte "Actualizaciones de dispositivos NMEA 2000" en la página 59.

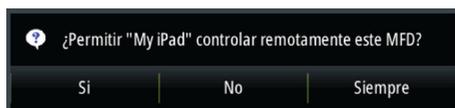
Configuración inalámbrica

 Wireless

La unidad incluye una funcionalidad inalámbrica integrada que permite utilizar un dispositivo inalámbrico para ver de forma remota (a través de un teléfono o una tableta) y controlar el sistema (sólo a través de una tableta). El sistema se controla desde el dispositivo inalámbrico, concretamente con aplicaciones descargadas de la tienda de aplicaciones correspondiente. Varias aplicaciones de otros fabricantes también pueden usar el flujo de datos.

Conexión de la tableta

1. Vaya a la página de conexión de red Wi-Fi de la tableta y busque la unidad o GoFree Wifi **xxxx** red. Si hay más de una dentro del alcance, revise la página Dispositivos inalámbricos de la unidad para confirmar qué dispositivo inalámbrico está conectado a la unidad.
2. Seleccione un dispositivo en esta página para mostrar su clave de red.
3. Introduzca la clave de red de ocho caracteres (o más) en la tableta para conectarse a la red.
4. Abra la aplicación GoFree. La unidad se debe detectar automáticamente. El nombre que aparece es el nombre por defecto o el asignado en el ajuste Nombre del dispositivo. Si la unidad no aparece, siga las instrucciones que aparecen en pantalla para buscar manualmente el dispositivo.
5. Seleccione el icono gráfico de la unidad. La unidad mostrará un mensaje parecido al siguiente:



6. Seleccione **Sí** para una conexión puntual, o **Siempre** si desea que el dispositivo quede registrado para futuras conexiones. Esta configuración se puede cambiar más adelante, si es necesario.

→ **Nota:** El módulo inalámbrico interno sólo admite conexión GoFree para sí mismo. El resto de unidades conectadas a la red no será visible.

Controles remotos

Cuando un dispositivo inalámbrico está conectado, debe aparecer en la lista **Controles remotos**.

Si selecciona **Permitir siempre**, el dispositivo podrá conectarse automáticamente sin necesidad de contraseña. Este menú también permite la desconexión de dispositivos a los que ya no es necesario acceder.

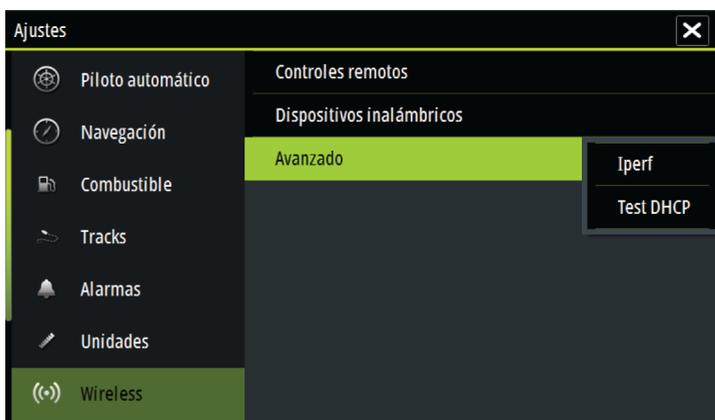
Dispositivos inalámbricos

Esta página muestra el módulo inalámbrico interno, su IP y el número de canal.

Al seleccionar un dispositivo, se proporciona información adicional. El nombre de red y la clave de red se pueden editar por motivos de seguridad. El canal se puede cambiar si la conexión a la unidad está en peligro debido a una interferencia causada por otro dispositivo de RF que transmita en la misma banda de frecuencia. Volver a valores por defecto restablece los valores de fábrica de la unidad.

Ajustes avanzados

El software cuenta con herramientas para facilitar la detección de errores y la configuración de la red inalámbrica.



Iperf

Iperf es una herramienta de rendimiento de red muy utilizada. Permite realizar pruebas de rendimiento de la red inalámbrica en embarcaciones, de forma que se pueden identificar puntos débiles o áreas problemáticas. La aplicación se debe instalar y ejecutar en una tableta.

El </Z1> Vulcan debe estar ejecutando el servidor Iperf antes de iniciar la prueba desde la tableta. Al salir de la página, Iperf deja de ejecutarse automáticamente.

Sonda DHCP

El módulo inalámbrico contiene un servidor DHCP que asigna direcciones IP a todos los dispositivos multifunción y Echosounder en una red. Si se integra con otros dispositivos, como un módem 3G o teléfono por satélite, otros dispositivos de la red también pueden actuar como servidores DHCP. Para que sean más fáciles de encontrar todos los servidores DHCP de una red, dhcp_probe se puede ejecutar desde Vulcan. Solo puede estar en funcionamiento un dispositivo DHCP en la misma red cada vez. Si se encuentra un segundo dispositivo, desactive la función DHCP si es posible. Consulte las instrucciones del fabricante del dispositivo para obtener más asistencia.

→ **Nota:** Iperf y la sonda DHCP son herramientas que se proporcionan con fines de diagnóstico para aquellos usuarios familiarizados con la configuración y terminología de la red. Navico no es el desarrollador original de estas herramientas y no puede ofrecer asistencia relacionada con su uso.

Conexión inalámbrica interna

Seleccione esta opción para activar o desactivar el módulo de conexión inalámbrica interna.

La desactivación de la conexión inalámbrica cuando no está en uso, reduce el consumo de energía de la unidad.

Configuración de NMEA 2000



Recibir waypoint

Seleccione esta opción para permitir que otro dispositivo capaz de crear y exportar waypoints mediante NMEA 2000 realice transferencias directamente a esta unidad.

Enviar waypoint

Seleccione esta opción para permitir que esta unidad envíe waypoints a otros dispositivos a través de NMEA 2000.

Actualizaciones de software y copia de seguridad de datos

Cada cierto tiempo realizamos actualizaciones de software para nuestros productos. Las actualizaciones se crean por diversas razones: para añadir o mejorar funciones, para añadir compatibilidad con nuevos dispositivos externos o para arreglar fallos del software.

Las actualizaciones se pueden encontrar en el sitio web: bandg.com

La unidad se puede utilizar para aplicar actualizaciones de software a sí misma o a dispositivos de red compatibles a través de la lectura de archivos cargados en una tarjeta de memoria introducida en un lector de tarjetas.

Antes de iniciar una actualización de la unidad, asegúrese de realizar copias de seguridad de cualquier dato de usuario importante.

Copia de seguridad e importación de datos del usuario

Se pueden realizar copias de seguridad de dos archivos relacionados con los cambios que el usuario lleva a cabo en el sistema:

- Waypoints, rutas y Tracks base de datos.
- La base de datos de ajustes (incluye preferencias, como ajustes de la unidad, páginas personalizadas y archivos de configuración de CZone).

Introduzca una tarjeta de memoria en el lector de tarjetas de la unidad para utilizarla como ubicación de almacenamiento para guardar los datos de copia de seguridad.

Waypoints, rutas y Tracks copia de seguridad de base de datos

Puede exportar todos los waypoints, las rutas y Tracks, o exportar sólo los contenidos de una región específica.

Si se selecciona Exportar Región, aparecerá la página de carta, centrada en la posición de la embarcación. Con la pantalla táctil, ajuste el cuadro rojo para marcar los límites del área que se desea exportar. La opción de exportación ofrece permite guardar en distintos formatos de archivo:

- **Versión del archivo de datos del usuario 5:** se utiliza con las unidades actuales (NSO evo2, NSS evo2, NSS, NSO, NSE, Zeus, Zeus Touch, HDS Gen2, HDS Gen2 Touch, HDS Gen3, GO XSE, Vulcan y ELITE Ti). Ofrece más detalles.
- **Versión del archivo de datos del usuario 4:** se utiliza con las unidades actuales (NSO evo2, NSS evo2, NSS, NSO, NSE, Zeus, Zeus Touch, HDS Gen2, HDS Gen2 Touch, HDS Gen3, GO XSE, Vulcan y ELITE Ti).
- **Versión del archivo de datos del usuario 3 (con profundidad):** se utiliza con chartplotters/GPS anteriores.
- **Versión del archivo de datos del usuario 2 (sin profundidad):** se utiliza con chartplotters/GPS anteriores.
- **GPX (Intercambio GPS, sin profundidad):** se utiliza con aplicaciones de PC y productos GPS de otros fabricantes.

Una vez seleccionado el tipo de archivo, seleccione Exportar y la tarjeta de memoria de destino. El GPS/PC receptor por lo general debe estar configurado para permitir importar los waypoints.



Exportación de la base de datos de ajustes

Seleccione **Ajustes base de datos** para exportar la base de datos de ajustes o exportar la configuración de CZone (según la instalación de CZone). Elija la opción que desee y seleccione la tarjeta de memoria de destino.

Importación de una base de datos

Con posterioridad, si la unidad se restablece a los ajustes por defecto o los datos de usuario se han eliminado accidentalmente, tiene que volver a la página de archivos, elegir el archivo del que se ha realizado la copia de seguridad y seleccionar **Importar**. Vea los detalles del archivo de la fecha de creación.

Actualizaciones de software

El archivo de actualización se debe cargar en el directorio raíz de la tarjeta de memoria.

La actualización se debe iniciar en el arranque; inserte la tarjeta de memoria antes de encender la unidad, inicie la unidad y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Además, en el menú Archivos, localice el archivo actualizado en la tarjeta de memoria introducida en el lector de tarjetas y seleccione **Actualizar** y, a continuación, **Este equipo**. Acepte la solicitud para reiniciar la unidad y espere unos instantes hasta que se reinicie. No retire la tarjeta de memoria ni vuelva a encender la unidad hasta que se haya completado el proceso (normalmente no tarda más de un par de minutos).

Actualización del software de un dispositivo remoto

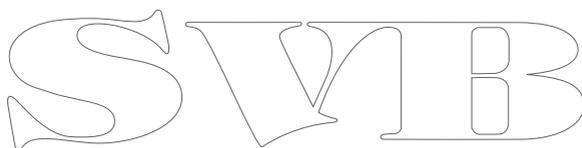
Es posible ejecutar una actualización remota desde una unidad y aplicarla en otra, siempre que se encuentre en la red NMEA. Esto sólo es posible en el caso de las unidades sin ranura de tarjetas.

La actualización remota es similar a la actualización de una unidad local; seleccione el archivo en la tarjeta de memoria y seleccione la opción **Upgrade** (Actualizar) y, a continuación, **Remote Upgrade** (Actualización remota). Siga las opciones que aparecen en pantalla.

Actualizaciones de dispositivos NMEA 2000

El archivo de actualización se debe cargar en el directorio raíz de una tarjeta de memoria introducida en el lector de tarjetas.

1. Seleccione la barra de herramientas Archivos y seleccione el archivo actualizado bajo Tarjeta de memoria.
 2. Seleccione la opción Actualizar que se presenta cuando el archivo se resalta. Debe aparecer una lista con todos los dispositivos compatibles a los que se les aplica el archivo de actualización. En la mayoría de los casos, será un único dispositivo.
- **Nota:** Si el dispositivo no aparece, compruebe que el dispositivo que se quiere actualizar está encendido, y ejecute cualquier actualización pendiente en primer lugar.
3. Seleccione el dispositivo e inicie la actualización. No interrumpa el proceso de actualización.

The image shows the letters 'S', 'V', 'M', and 'B' in a large, stylized, outlined font. The letters are interconnected and have a decorative, calligraphic feel. The 'S' is on the left, followed by 'V', 'M', and 'B' on the right.

6

Accesorios

Puede consultar la lista de accesorios más actualizada en:
bandg.com

Accesorios de Vulcan 5

| Referencia | Descripción |
|---------------|---|
| 000-13168-001 | Protector solar |
| 000-10027-001 | Soporte fácil de liberar |
| 000-13171-001 | Cable de alimentación y NMEA 2000 |
| 000-13170-001 | Embellecedor |
| 000-13169-001 | Kit de montaje en panel |
| 000-12572-001 | Cable adaptador de transductor de 7 a 9 pines |

Accesorios de Vulcan 7 FS

| Referencia | Descripción |
|---------------|---|
| 000-12366-001 | Kit de montaje empotrado |
| 000-12368-001 | Protector solar de montaje empotrado |
| 000-12367-001 | Protector solar de montaje en panel y soporte |
| 000-12371-001 | Kit de montaje en panel |
| 000-12372-001 | Soporte en forma de "U" |
| 000-00128-001 | Cable de alimentación |
| 000-12572-001 | Cable adaptador de transductor de 7 a 9 pines |

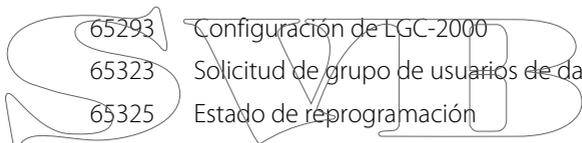
7

Datos compatibles

Compatibilidad de NMEA 2000 con la lista PGN

PGN NMEA 2000 (recepción)

| | |
|--------|---|
| 59392 | Reconocimiento ISO |
| 59904 | Solicitud de ISO |
| 60928 | Solicitud de dirección de ISO |
| 61184 | Comando/solicitud de parámetro |
| 65285 | Temperatura con instancia |
| 65289 | Configuración Trim Tab Insect |
| 65291 | Control de retroiluminación |
| 65292 | Borrar avisos de nivel de fluido |
| 65293 | Configuración de LGC-2000 |
| 65323 | Solicitud de grupo de usuarios de datos |
| 65325 | Estado de reprogramación |
| 65341 | Modo de piloto automático |
| 65480 | Modo de piloto automático |
| 126208 | Función de grupo de comando ISO |
| 126992 | Hora del sistema |
| 126996 | Información del producto |
| 127237 | Control de rumbo/track |
| 127245 | Timón |
| 127250 | Rumbo de la embarcación |
| 127251 | Régimen de viraje |
| 127257 | Posición |
| 127258 | Variación magnética |
| 127488 | Actualización rápida de parámetros de motor |
| 127489 | Parámetros dinámicos de motor |
| 127493 | Parámetros dinámicos de transmisión |



- 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 de AIS
- 129283 Error de derrota
- 129284 Datos de navegación
- 129539 GNSS DOPs
- 129540 Informe de posición ampliada AIS de Clase B
- 129794 Ayudas a la navegación de AIS
- 129801 Error de derrota
- 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
- 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
- 130576 Estado de pequeña embarcación
- 130577 Datos de dirección
- 130840 Configuración de grupo de usuarios de datos
- 130842 Mensaje DSC SimNet
- 130845 Controlador de parámetros
- 130850 Comando de evento
- 130851 Respuesta de evento
- 130817 Información del producto
- 130820 Estado de reprogramación
- 130831 Configuración del dispositivo de almacenaje y el motor Suzuki
- 130832 Combustible utilizado - Alta Resolución
- 130834 Configuración del motor y depósito
- 130835 Configuración del motor y depósito
- 130838 Aviso de nivel de fluido
- 130839 Configuración Pressure Insect
- 130840 Configuración de grupo de usuarios de datos
- 130842 Transporte de mensajes AIS y VHF
- 130843 Estado de la sonda, frecuencia y voltaje DPS
- 130845 Predicción meteorológica y de pesca e historial de presión barométrica
- 130850 Advertencias del motor Evinrude

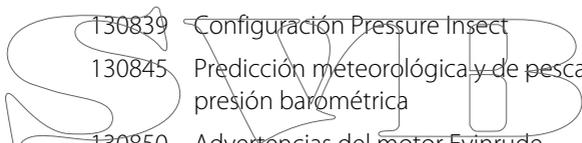


130851 Parámetro (calibración y configuración de viento IS12 y compás RC42)

PGN MMEA 2000 (transmisión)

61184 Comando/solicitud de parámetro
65287 Configuración Temperature Insects
65289 Calibración Trim Tab Insect
65290 Configuración de la velocidad de la rueda de palas
65291 Control de retroiluminación
65292 Borrar avisos de nivel de fluido
65293 Configuración de LGC-2000
65323 Solicitud de grupo de usuarios de datos
126208 Función de grupo de comando ISO
126992 Hora del sistema
126996 Información del producto
127237 Control de rumbo/track
127250 Rumbo de la embarcación
127258 Variación magnética
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
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
- 130840 Configuración de grupo de usuarios de datos
- 130845 Controlador de parámetros
- 130850 Comando de evento
- 130818 Datos de reprogramación
- 130819 Solicitar reprogramación
- 130828 Definir número de serie
- 130831 Configuración del dispositivo de almacenaje y el motor Suzuki
- 130835 Configuración del motor y depósito
- 130836 Configuración Fluid Level Insect
- 130837 Configuración de la turbina del flujo de combustible
- 130839 Configuración Pressure Insect
- 130845 Predicción meteorológica y de pesca e historial de presión barométrica
- 130850 Advertencias del motor Evinrude
- 130851 Parámetro (calibración y configuración de viento IS12 y compás RC42)



8

Especificaciones

→ **Nota:** Puede consultar la lista de especificaciones más actualizada en: bandg.com

Características mecánicas/ambientales

| | |
|---|--|
| Carcasa | PC/ABS |
| Temperatura de funcionamiento | De -15°C a +55°C (+5°F a +131°F) |
| Entrada de agua | IPX6 y 7 |
| Peso (excluidas las piezas de montaje) | 526 kg (1,16 lbs) - Vulcan 5 907 kg (2 lbs) - Vulcan 7 FS |
| Brillo de la pantalla | 1200 nits |
| Resolución de la pantalla | 480 x 800 (An. x Al.) |
| Ángulo de visualización en grados (valor típico a relación de contraste = 10) | I/D: 70, superior: 50, inferior: 60 |
| Dimensiones (totales) | Consulte los esquemas dimensionales |

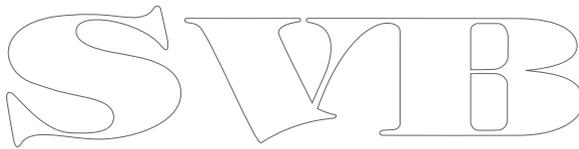
Características eléctricas

| | |
|--|--|
| Tensión de funcionamiento | 10 - 17 V de CC |
| Consumo de corriente a 13,6 V (sonar desactivado, retroiluminación máx.) | 1 A |
| Ahorro de energía en modo en espera | sí |
| Protección | Polaridad inversa y sobrevoltaje temporal a 36 V |
| Corriente de señal de alarma | 1 A máx. |
| Procesador | iMX61 de núcleo único |
| Conformidad | CE, C-Tick |

SVIB

Interfaces

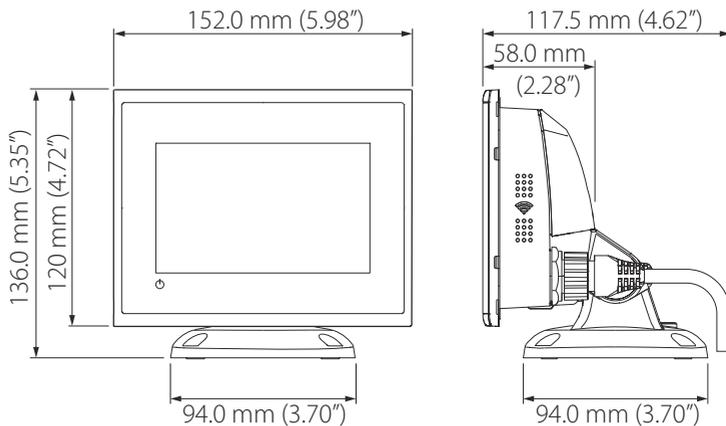
| | |
|------------------------|---|
| NMEA 2000 (compatible) | 1 puerto (Micro-C macho): sólo en Vulcan 7 FS, carga de la red de 1 LEN 1 puerto combinado de alimentación y NMEA 2000 (conector de 7 pines): sólo en Vulcan 5 |
| Sonda | 1 puerto (conector de 9 pines) |
| Lector de tarjetas | 1 lector de tarjetas microSD |



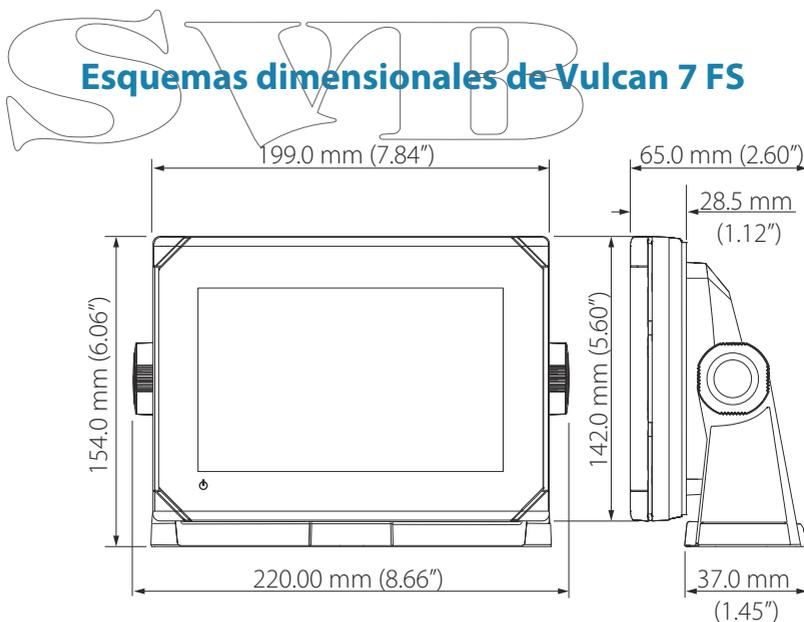
9

Dibujos dimensionales

Esquemas dimensionales de Vulcan 5



Esquemas dimensionales de Vulcan 7 FS



Índice

A

- Activación de unidad automática
 - Ajuste del piloto automático 40
- Actualizaciones
 - Software 59
- Actualización
 - Actualización del firmware 53
- Actualizar
 - Dispositivos NMEA 2000 59
- Advertencia
 - Advertencia para el usuario 4
- Ajuste automático
 - Piloto automático 43
- Ajuste de tipo de barco
 - Piloto automático 37
- Archivo de configuración
 - CZone, Importación y copia de seguridad 53
- Asistente de configuración
 - Primer encendido 32
- Autotrim
 - Piloto automático 47

B

- Barco
 - Configuración 49
- Base de datos
 - Copia de seguridad 58
 - Exportar ajustes 59
 - Importar 59
- Botón de encendido 14

C

- Calibración de la temperatura del agua 35
- Calibración
 - Combustible 50
 - Compás para piloto automático 41
 - Piloto automático 36
- Combustible
 - Calibración 50
 - Configuración 48
 - Configuración de la embarcación 49
 - Configuración del sensor de combustible 49
 - Medición de nivel 51
- Compensación de la profundidad 34
- Comprobación
 - Conexión del piloto automático 36
- Compás
 - Calibración para piloto automático 41
- Conexión de la tableta GoFree, conexión inalámbrica 54
- Conexión inalámbrica
 - Activar o desactivar conexión inalámbrica interna 56
 - Conexión de la tableta 54
 - Configuración 54
 - Configuración de dispositivos 55
 - Configuración de dispositivos (teléfono y tableta) 54
 - Controles remotos 55

Herramienta Iperf 56
Sonda DHCP 56
Configuración de la unidad de potencia
 Unidad de gobierno, Piloto automático 39
Configuración del flujo
 Sensor del flujo de combustible 49
Configurar
 Piloto automático 36
Contratimón
 Piloto automático 46
Control de retroiluminación
 CZone 53
Controles del panel frontal 14
Controles remotos
 GoFree, conexión inalámbrica 55
Copia de seguridad de datos 57
Copia de seguridad
 Archivo de configuración de CZone 53
 Datos del usuario 58
CZone
 Activación 52
 Conexión a NMEA 2000 30
 Configuración 52
 Control de retroiluminación 53
 Exportar configuración de CZone 59
 Importación y copia de seguridad de un archivo de configuración 53
 Interruptor dip 53
 Mostrarse al inicio 53

D

Datos del usuario
 copia de seguridad 58
 Importación 58
DHCP
 Sonda, herramienta inalámbrica 56
Dispositivo remoto
 Actualización de software 59
Distancia al giro 47

E

Ecosondas
 Compensación de la profundidad 34
Embarcación
 Configuración 49
Embrague
 Activación de unidad del piloto automático 40
Especificaciones 67
Exportar
 Región 58
 Configuración de CZone 59
 Copia de seguridad de base de datos 58
 Exportar ajustes de la base de datos 59
 Waypoints, rutas y tracks 58

F

Filtro de mar
 Piloto automático 43
Firmware
 Actualización 53
Formato de fecha 32

G

- Garantía 3
- Gobierno al layline
 - Ajustes del piloto automático 45
- Gobierno
 - Ajuste automático 43
 - Ajuste de la velocidad de transición 42
 - Ajuste manual de los parámetros de gobierno 46
 - Configuración de la unidad de potencia 39
 - Función de viento, Piloto automático 45
- Gobierno al layline 45
- Parámetro de banda muerta del timón 40
- Parámetro de timón 46
- Piloto automático, límite de ratio de giro 47
- Tiempo de virada 44
- Valor mínimo del timón 47
- Ángulo de viento mínimo 47
- Ángulo de virada 45
- GoFree
 - Conexión de la tableta 54
 - Configuración de dispositivos inalámbricos (teléfono y tableta) 54
 - Controles remotos 55
 - Herramienta Iperf 56
 - Sonda DHCP 56
- Grupo
 - Selección de fuentes 33

H

- Herramientas
 - Detección de errores de la red inalámbrica 55
- Hora
 - Posición de la embarcación, formato 32

I

- Importación
 - Archivo de configuración de CZone 53
 - Datos del usuario 58
- Importar
 - Base de datos 59
- Instalación
 - Montaje 18
 - Transductor 22
- Interruptor dip
 - Configuración de dispositivos CZone 53
- Iperf, herramienta inalámbrica 56

L

- Lector de tarjetas 17
- Límite de cambio de navegación
 - Ajuste del piloto automático para una ruta 48
- Límite de giro
 - Giro 47
- Límite de ratio de giro 47

M

- Manual
 - Selección de fuentes 33
- Montaje en panel 22
- Montaje en soporte 21

Montaje
Localización 18
Panel 22
Soporte 21
Motores
Configuración 49

N

NMEA 2000
actualizaciones de
dispositivos 59
Conexión de CZone 30

O

Optimización de VMG
Piloto automático 45

P

Parámetros de navegación
Piloto automático 44
Países de la UE en los que se
va a usar 5
Piloto automático
Activación de unidad 40
Ajuste automático 43
Ajuste de la velocidad de
transición 42
Ajuste de tipo de barco 37
Ajuste del voltaje de
unidad 37, 39
Ajuste manual de los
parámetros de
gobierno 46
Autotrim 47
Calibración 36
Calibración del compás 41
Comprobación de la
conexión 36
Configuración 36

Configuración de la unidad
de potencia 39
Configuración y prueba de
la calibración del timón 37
Configurar 36
Contratimón 46
Filtro de mar 43
Función de viento 45
Gobierno al layline 45
Límite de cambio de
navegación en una ruta 48
Límite de ratio de giro 47
Optimización de VMG (del
viento) 45
Parámetro de banda muerta
del timón 40
Parámetro de timón 46
Parámetros de
navegación 44
Pruebas de mar 40
Rendimiento del motor para
la velocidad del timón 40
Respuesta de gobierno 48
Tiempo de virada 44
Valor mínimo del timón 47
Ángulo de viento
mínimo 47
Ángulo de virada 45
Primer encendido
Asistente de
configuración 32
Pruebas de mar
Piloto automático 40

R

Ratio de giro (tiempo de
virada) 44
Red inalámbrica
Herramientas de detección
de errores 55

- Rendimiento del motor
 - Piloto automático, velocidad del timón 40
- Respuesta de gobierno
 - Piloto automático 48

S

- Selección automática
 - fuentes 33
- Selección avanzada de fuentes 34
- Selección de fuentes
 - Automática 33
 - Avanzada 34
 - Grupo 33
 - Manual 33
- Selección de la fuente de datos 32
- Software configuración 32
- Software Actualizaciones 57, 59
 - Actualización de un dispositivo remoto 59
- Sonda
 - configuración 34
- Soporte fácil de liberar
 - Retirada de la unidad 20
- StructureScan 36

T

- Timón
 - Banda muerta, Piloto automático 40
 - Calibración, Piloto automático 37
 - Contratimón, para piloto automático 46
 - Piloto automático 46
 - Valor mínimo 47

- Tipo de transductor 35
- Transductor
 - Instalación 22

U

- Unidad
 - Ajuste del voltaje del piloto automático 37
- Unidad
 - activación, Piloto automático 40
 - Voltaje, ajuste del piloto automático 39

V

- Valor mínimo del timón 47
- Velocidad de transición
 - Ajustes, Piloto automático 42
- Viento
 - Ángulo, mínimo aparente 47
 - Modo, ratio de giro (tiempo de virada) 44
- Viento
 - Función, Piloto automático 45
- Virada
 - Tiempo, piloto automático 44
 - ángulo, piloto automático 45

Á

- Ángulo de viento mínimo 47



B&G



CE 0980