

**SIMRAD**

**IS42**

**Manual de Usuario**

ESPAÑOL





# 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.

## Marcas registradas

Simrad® se utiliza bajo licencia de Kongsberg.

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

## 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 la pantalla o del sistema: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com).

## Declaraciones de conformidad

Este equipo cumple con:

- La directiva 2014/30/EU de compatibilidad electromagnética de la CE.
- Los requisitos de los dispositivos de nivel 2 del estándar de 2008 sobre radiocomunicaciones (compatibilidad electromagnética).

La declaración de conformidad correspondiente está disponible en la sección del producto del siguiente sitio web: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com).

## Sobre este manual

Este manual es una guía de referencia para el uso de IS42. Asume que todo el equipo está instalado y configurado, y que el sistema está listo para ser usado.

El manual asume que el usuario tiene un conocimiento básico de navegación, terminología y prácticas náuticas.

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.

## Versión del manual

Este manual se redactó para la versión de software 1.0. El manual se actualiza continuamente para adaptarse a nuevas versiones de software. La última versión disponible del manual puede descargarse en [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com).

# Contenido

---

## **7 Introducción**

- 7 Manuales
- 8 Teclas y panel frontal

## **10 Funcionamiento básico**

- 10 Encendido y apagado de la unidad
- 10 Manejar el menú del sistema
- 12 Ajuste de pantalla
- 13 Modo pantalla
- 13 Selección de una página de datos
- 14 Hombre al agua (MOB)

## **16 Páginas**

- 16 Activación/desactivación de una página
- 16 Páginas de desplazamiento automático
- 17 Páginas predefinidas y páginas de plantilla
- 24 Configuración de las páginas de datos
- 26 Faltan datos o están dañados

## **27 Registro de viaje**

## **28 AIS**

- 28 Página AIS
- 28 Símbolos de blancos AIS
- 29 Selección de un target
- 29 Opciones de visualización de la página AIS
- 30 Visualización de información de blanco
- 30 Mensajes AIS
- 31 AIS SART
- 32 Alarmas de embarcación
- 33 Ajustes de AIS

## **35 Piloto automático**

- 35 Navegación segura con piloto automático
- 36 Controlador de piloto automático
- 37 Página Piloto automático
- 38 Modos de piloto automático
- 45 Uso del piloto automático en un sistema EVC

45	Alarmas del piloto automático
46	Ajustes del piloto automático
<b>54</b>	<b>Alarmas</b>
54	Señal de alarma
54	Confirmación de las alarmas
55	Activación del sistema de alarmas y de la sirena de alarma
56	Histórico de alarmas
56	Límites de la alarma en páginas analógicas
<b>57</b>	<b>Configuración de software</b>
57	Combustible
58	Pantallas remotas
59	Calibración
65	Amortiguación
65	Ajustes del sistema
<b>72</b>	<b>Mantenimiento</b>
72	Mantenimiento preventivo
72	Limpieza de la pantalla de la unidad
72	Verificación de los conectores
73	Actualización de software
<b>75</b>	<b>Diagrama de flujo de menú</b>
75	Menús de página
76	Menú Ajustes
<b>79</b>	<b>Especificaciones técnicas</b>
<b>80</b>	<b>Dimensiones</b>
<b>81</b>	<b>Términos y abreviaturas</b>
<b>84</b>	<b>Datos compatibles</b>
84	PGN MMEA 2000 (transmisión)
84	PGN NMEA 2000 (recepción)

# 1

## Introducción

---

IS42 es un instrumento multifuncional en red. La pantalla muestra los datos medidos por los sensores y otros equipos conectados al sistema.

La unidad calcula la velocidad, el viento, la distancia y duración el del viaje, la velocidad media, la dirección y la deriva.

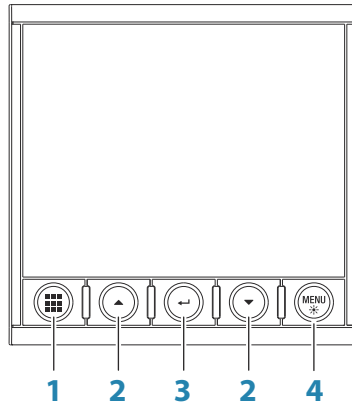
Si hay un procesador de piloto automático compatible conectado a la red, IS42 también mostrará el estado del piloto automático.

## Manuales

La siguiente documentación se encuentra disponible para el sistema IS42:

- IS42 Manual del operador (este manual)
  - IS42 Guía rápida
  - Guía de usuario del controlador de piloto automático OP12
  - Guía de instalación de AP44/IS42/Triton<sup>2</sup>
  - Plantilla de montaje de AP44/IS42/Triton<sup>2</sup>
  - Plantilla de montaje del controlador de piloto automático OP12/Triton<sup>2</sup>
  - Manual de puesta en marcha del procesador de piloto automático NAC-2/NAC-3
  - Manual de instalación de AC12N/AC42N
- **Nota:** El último dígito en los números de pieza es el código de revisión del documento. Se puede descargar la versión más reciente de todos los documentos desde el sitio web del producto en [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com).

## Teclas y panel frontal



### 1 Tecla Páginas

Sin ningún menú activo:

- Púlsela para desplazarse por las páginas de datos habilitadas.
- Mantenga pulsada la tecla para mostrar una lista de las páginas habilitadas, en la que puede seleccionar directamente la página que desea ver.

Funcionamiento en menús y cuadros de diálogo: pulse la tecla para volver al nivel de menú anterior o para salir de un cuadro de diálogo.

### 2 Teclas de dirección

Pulse la tecla correspondiente para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por los menús y cuadros de diálogo.

Pulse la tecla correspondiente para ajustar un valor.

### 3 Tecla de entrada

Púlsela para seleccionar una opción del menú y acceder al siguiente nivel de menú.

Púlsela para activar/desactivar una opción de un menú o un cuadro de diálogo.



#### **4 Tecla de menús/retroiluminación**

Púlsela una vez para acceder al menú de la página.

Púlsela dos veces para acceder al menú de ajustes.

Manténgala pulsada para mostrar el cuadro de diálogo de configuración de la pantalla desde el que puede ajustar la retroalimentación de la pantalla.

# 2

## Funcionamiento básico

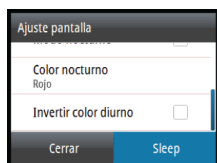
---

### Encendido y apagado de la unidad

La unidad no tiene tecla de encendido y se ejecutará tanto tiempo como el cable de alimentación esté conectado a la red troncal NMEA 2000.

#### Primer encendido

Al encender la unidad por primera vez y después de restablecer los valores 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. Estos valores se pueden cambiar posteriormente y configurarse según lo descrito en "*Configuración de software*" en la página 57.



#### Modo Sleep

En el modo Sleep, se desactiva la iluminación de la pantalla y de las teclas para ahorrar energía. El sistema continuará ejecutándose en segundo plano.

Selecciona el modo Sleep en el cuadro de diálogo de configuración de la pantalla, que se activa manteniendo pulsada la tecla **MENU**. Para cambiar del modo Sleep al funcionamiento normal, pulse brevemente la tecla **MENU**.

### Manejar el menú del sistema

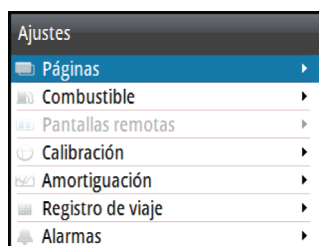
Todas las funciones y los ajustes de la unidad están disponibles en el sistema de menús, que se activa pulsando la tecla **MENU** en cualquier página.

No todas las páginas tienen un menú de página específico, pero todos los menús de página permiten acceder al menú Ajustes.

También puede acceder al menú Ajustes pulsando dos veces la tecla **MENU**.



*Menú de la página*

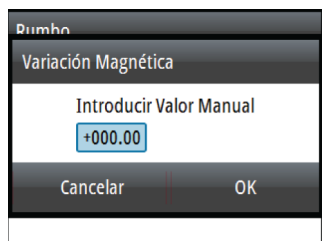


*Menú Ajustes*

- Utilice las teclas de flecha para desplazarse hacia arriba y hacia abajo por los menús y cuadros de diálogo.
- Confirme la selección pulsando la tecla Intro.
- Vuelva al nivel de menú anterior pulsando la tecla Páginas.

### Editar un valor numérico

1. Use las teclas de flecha para seleccionar el campo de entrada.
2. Pulse la tecla Intro para activar el modo de edición del campo.
  - El dígito izquierdo comienza a parpadear.
3. Use las teclas de flecha para establecer el valor del dígito que parpadea.
4. Pulse la tecla Intro para desplazarse al siguiente dígito.
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta que todos los dígitos estén configurados.
6. Pulse la tecla Intro para salir del modo de edición del campo seleccionado.
7. Use las teclas de flecha para seleccionar los botones Cancelar o Guardar y, a continuación, pulse la tecla Intro para confirmar la selección y cerrar el cuadro de diálogo.



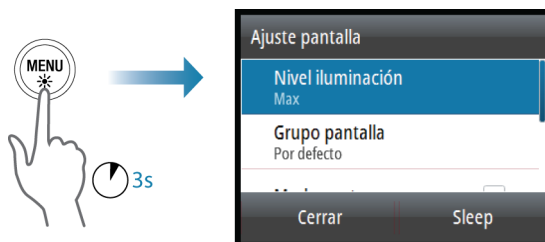
*Campo seleccionado*



*Campo en el modo de edición*

→ **Nota:** Puede pulsar la tecla Páginas en cualquier momento para salir del cuadro de diálogo sin guardar las entradas.

## Ajuste de pantalla



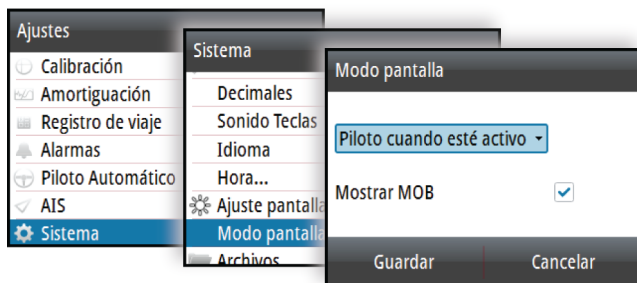
La configuración de la pantalla puede ajustarse en cualquier momento desde el cuadro de diálogo de configuración de la pantalla, que se activa manteniendo pulsada la tecla **MENU**.

Las siguientes opciones están disponibles:

- Nivel iluminación: ajusta el nivel de la retroiluminación desde Min (10 %) hasta Max (100 %) en incrementos del 10 %.
    - Cuando está activo el campo Nivel iluminación, las siguientes pulsaciones de la tecla **MENU** ajustan el nivel de retroiluminación en incrementos del 30 %.
  - Grupo pantalla: define el grupo de red al que pertenece la unidad.
  - Modo nocturno: activa o desactiva la paleta de colores del modo nocturno.
  - Color modo nocturno: establece la paleta de colores del modo nocturno.
  - Invertir color diurno: cambia el color de fondo de las páginas del negro predeterminado al blanco.
  - Suspensión: apaga la retroiluminación de la pantalla y las teclas para ahorrar energía.
- **Nota:** Todos los cambios realizados en la configuración de la pantalla se aplicarán a todas las unidades que pertenezcan al mismo grupo. Para obtener más información sobre los grupos de red, consulte "*Grupos de red*" en la página 68.

## Modo pantalla

La unidad IS42 puede configurarse únicamente como instrumento, únicamente como pantalla de piloto automático o como una combinación de ambos modos de visualización.



- Solo pantallas instrumentos: muestra las páginas de datos activas. La página Piloto automático puede ser una de estas páginas de datos.
- Solo pantalla de piloto automático: muestra únicamente la página de piloto automático.
- Pantalla Piloto cuando esté activo: se cambia automáticamente a la página Piloto automático cuando el piloto automático se cambia a modo Automático. Cuando el piloto automático se cambia a modo En espera, la pantalla se cambia de nuevo a la página anterior. Este comportamiento no requiere que una página Piloto automático se seleccione como una de las 8 páginas de datos activadas.

El cuadro de diálogo Modo pantalla presenta las siguientes opciones adicionales:

- Mostrar MOB: cambia automáticamente a la página MOB si el evento de hombre al agua se activa desde otro sistema de la red. Consulte "*Hombre al agua (MOB)*" en la página 14

## Selección de una página de datos

IS42 incluye 14 páginas de datos predefinidas, pero solo se pueden activar 8 de ellas.

Para obtener información detallada sobre las páginas, consulte *"Páginas"* en la página 16.

Hay dos opciones disponibles para seleccionar una página activada:

- Selección directa de una página
- Desplazamiento por las páginas

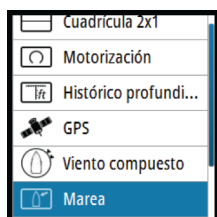
Para obtener información sobre el desplazamiento automático por las páginas, consulte *"Páginas de desplazamiento automático"* en la página 16.

### Selección directa de una página

Mantenga pulsada la tecla Páginas para mostrar una lista de las páginas habilitadas y, a continuación:

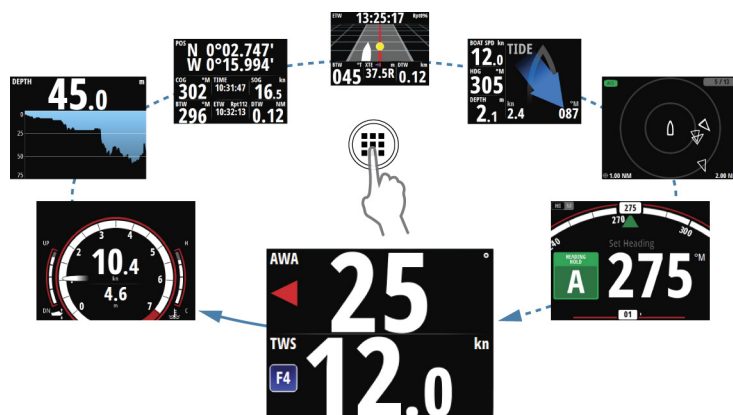
- use las teclas de flecha para elegir la página que quiera mostrar
- confirme la selección pulsando la tecla Intro

Si no confirma la selección, el menú entrará en espera y la página resaltada se mostrará después de 3 segundos.



### Desplazamiento por las páginas de datos habilitadas

Pulse la tecla Páginas para desplazarse por las páginas de datos activadas.



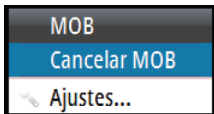
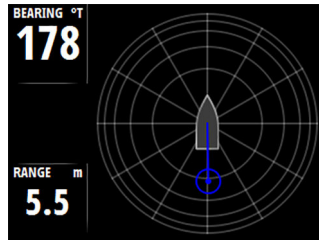
### Hombre al agua (MOB)

→ **Nota:** MOB y AIS-SART solo funcionan con pantallas multifunción (MFD) de Simrad en la red.

Si se activa un evento de hombre al agua desde otro sistema de la red, el instrumento cambia automáticamente a la página MOB.

Esta función se puede activarse o desactivarse desde el cuadro de diálogo de configuración de la pantalla. Consulte *"Modo pantalla"* en la página 13.

La página MOB muestra la posición, la distancia y el rumbo del MOB en la posición en la que se activó la función MOB. Si el evento de hombre al agua se activa por medio de un AIS-SART, la posición del MOB se actualiza por medio de la señal de AIS-SART.



El sistema seguirá mostrando información de navegación para el waypoint de MOB hasta que se cancele la navegación desde el menú.

# 3

## Páginas

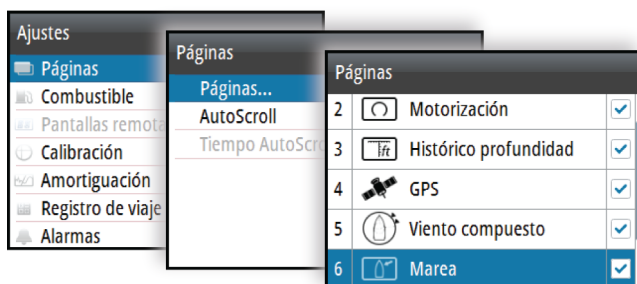
IS42 incluye 14 páginas de datos predefinidas.

Además de estas páginas, hay 13 páginas de plantilla que pueden utilizarse para crear páginas definidas por el usuario.

Puede tener hasta 8 páginas activadas en la unidad. Puede ser cualquier combinación de páginas predefinidas y páginas definidas por el usuario.

### Activación/desactivación de una página

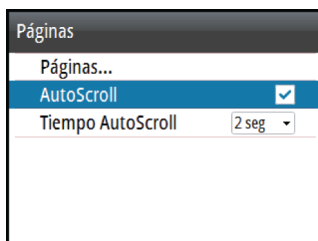
Para hacer que una página esté disponible mediante la tecla Páginas, es necesario asegurarse de que ésta se ha seleccionado como una de las ocho páginas activadas.



### Páginas de desplazamiento automático




Puede seleccionar que el sistema se desplace automáticamente por todas las páginas habilitadas en un intervalo de tiempo definido.

Establezca el intervalo de tiempo e inicie la función de desplazamiento automático desde el menú Páginas.



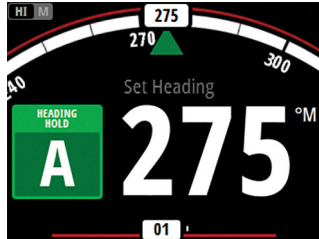


## Páginas predefinidas y páginas de plantilla

Páginas predefinidas		Páginas de plantilla	
	Estado del piloto automático		Pantalla completa
	Navegación		Cuadrícula 2x1
	Marea		Cuadrícula 2x2
	Meteorología		Offset Cuadrícula 2x2
	Histórico de profundidad		Cuadrícula 3x3
	Velocidad/ Profundidad básicas		1 + 3 Digitales: debajo
	Ángulo/Velocidad de viento básicos		1 + 6 Digitales
	GPS		1 + 3 Digitales: lateral
	Viento compuesto		1 + 4 Digitales
	AIS		Analógico simple
	Motorización		Analógico + 3
	Gobierno		2x2 Digitales (motor)
	Gráfico simple		Viento compuesto + 3
	Gráfico dual		

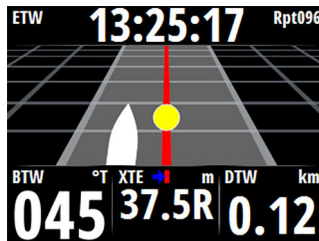
## Página Estado del piloto automático

Estado del piloto automático. Consulte "Piloto automático" en la página 35.



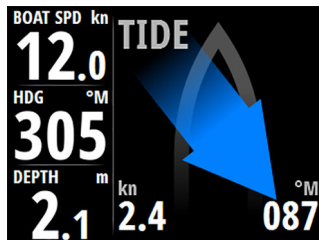
## Página Navegación

Información de navegación, incluida una vista 3D de la posición de la embarcación en el track.



## Página Marea

Información sobre las mareas mostrada en relación a la proa del velero.



## Página Meteo

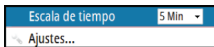
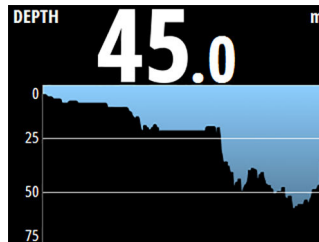
Datos meteorológicos mostrados gráficamente junto con los datos ambientales para una visualización sencilla.



El período de tiempo del barómetro se puede configurar para que muestre un historial desde 3 horas hasta 48 horas. Puede cambiar el período en el menú o mediante las teclas de flecha.

## Página Histórico profundidad

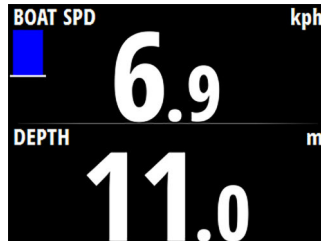
Profundidad actual e histograma de los datos de profundidad registrados.



El período de tiempo de los histogramas de profundidad se puede configurar para que muestren un historial de 5, 10, 30 o 60 minutos. Puede cambiar el período en el menú o mediante las teclas de flecha.

## Página Velocidad/Profundidad

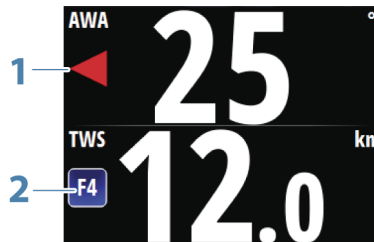
Velocidad y profundidad básicas. El campo de velocidad incluye un gráfico de barras de aceleración.



## Página Ángulo y velocidad de viento

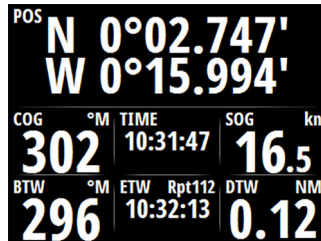
Velocidad de viento real y ángulo aparente.

El indicador de ángulo de viento (1) es de color rojo para babor y verde para virada a estribor. El campo de velocidad de viento real incluye un indicador de escala de Beaufort (2).



## Página GPS

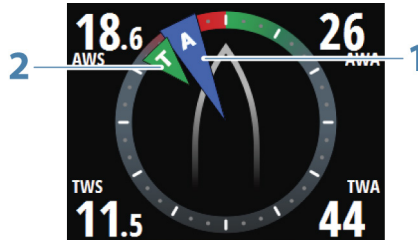
Información GPS y de navegación. Si no está navegando, los campos de navegación muestran guiones.



## Viento compuesto

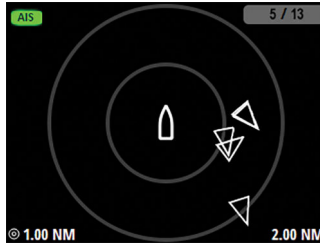
Visualización sencilla de la información del viento.

Indicador de ángulo de viento aparente (1) e indicador de ángulo de viento real (2).



## Página AIS

Muestra los targets AIS en la escala seleccionada. Consulte "AIS" en la página 28.

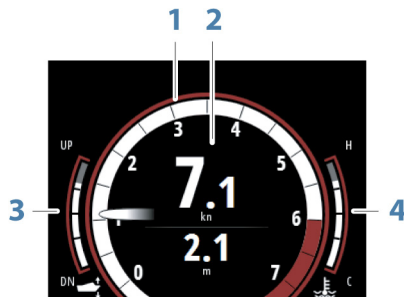


## Motorización

Información sobre el motor, incluidos un mando analógico de RPM (1), dos campos de datos dinámicos (2) y barras de trimado del motor (3) y temperatura del motor (4).

Los campos de datos dinámicos muestran información según la prioridad siguiente:

- Prioridad 1
  - SOG
  - Velocidad de corredera
  - Velocidad (pitot)
- Prioridad 2
  - Profundidad
- Prioridad 3
  - Consumo de combustible del barco (GPS)
  - Consumo de combustible del barco (agua)
- Prioridad 4
  - Tasa de combustible del barco



El color de la aguja indica la posición del motor: blanco para centro, rojo para babor y verde para estribor.

La página de motorización se puede configurar para que muestre uno o dos motores. Consulte "*Configuración del motor*" en la página 71.



Un motor

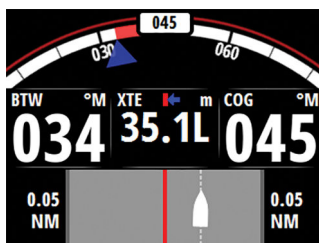


Dos motores

Cuando se seleccionan dos indicadores, los datos mostrados en los campos dinámicos no se repiten en el segundo indicador.

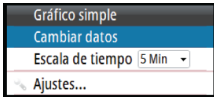
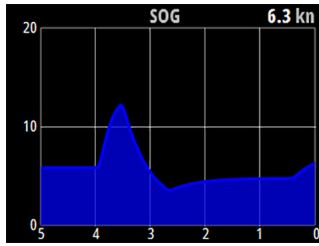
## Gobierno

Datos de navegación, incluida una visualización sencilla del rumbo del compás.



## Gráfico simple

Visualización sencilla que muestra los datos actuales e históricos trazados sobre una escala de tiempo especificada.

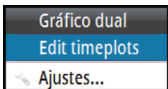
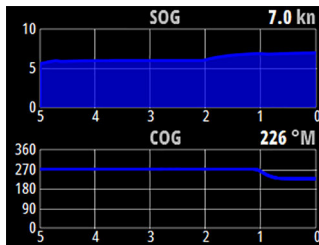


Puede cambiar los datos y el período de tiempo en el menú.

El período de tiempo también se puede ajustar mediante las teclas de flecha.

### Gráfico dual

Visualización sencilla que muestra los datos actuales e históricos trazados sobre una escala de tiempo especificada.



Puede cambiar los datos y el período de tiempo de cada uno de los gráficos de tiempo en el menú.

## Configuración de las páginas de datos

### Sustitución de una página

Cualquier página activada puede sustituirse por una de las otras páginas predefinidas o por una página de plantilla si desea crear una página personalizada.





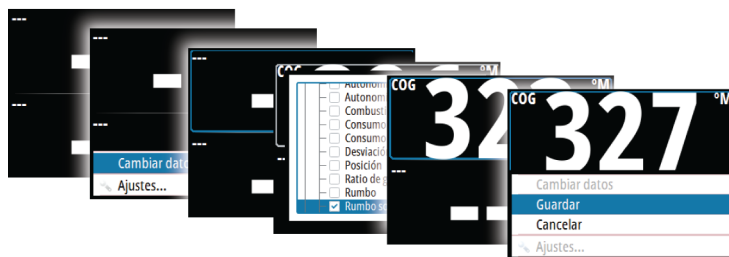
## Creación/edición de una página personalizada

Una página personalizada se crea en un proceso de dos pasos:

- Con la sustitución de una de las páginas activas por una página de plantilla (ref anterior)
- Con la selección de datos para los campo(s) de la página de plantilla

→ **Nota:** Si la página de plantilla tiene varios campos de datos, utilice las teclas de flecha para seleccionar un campo activo.

Posteriormente, podrá cambiar los datos de los campos en una página personalizada.



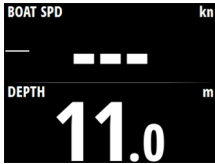
## Cambio de la escala en las páginas analógicas

Se puede cambiar la escala de algunas páginas analógicas de pantalla completa al pulsar las teclas de flecha.

→ **Nota:** Si los datos grabados reales son mayores que la escala analógica seleccionada, la aguja analógica permanecerá en el

punto más alto de la escala. La ventana digital del centro de la pantalla mostrará el valor real.

## Faltan datos o están dañados



Si falta un tipo de datos o los datos se encuentran fuera de la escala, no se mostrará ninguna lectura de los mismos en la pantalla.

El ejemplo muestra la página básica de profundidad/velocidad con falta de información de velocidad.

# 4

## Registro de viaje

El registro de viaje está disponible en el menú Ajustes.



Registro de viaje es una página temporal y no se puede configurar esta vista como una de las páginas definidas por el usuario.

El registro de viaje permanece en la pantalla hasta que pulse la tecla Páginas.

Existen tres opciones de registro disponibles:

- Viaje 1: registra la distancia recorrida por agua (entrada de registro).
- Viaje 2: registra la distancia recorrida a través de la entrada de GPS.
- Registro: muestra la distancia total recorrida desde la instalación del sistema o desde la restauración del sistema.

→ **Nota:** El viaje 1 requiere que la velocidad del barco esté calibrada correctamente para obtener registros de viajes precisos.

El viaje 2 requiere un GPS compatible conectado a la red.

Puede iniciar, detener y restablecer el registro de viaje activo desde el menú, que se activa pulsando la tecla **MENU**.



# 5

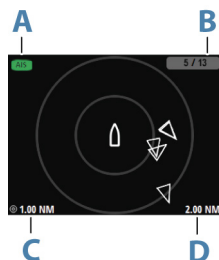
## AIS

Si se conecta un sistema AIS compatible o un VHF NMEA 2000 con AIS (sistema de identificación automática) a la red, podrá mostrar cualquier target detectado por estos dispositivos en la página AIS. También podrá ver mensajes y la posición desde los receptores SART y AtoN dentro de la escala definida.

### Página AIS

La página AIS muestra lo siguiente:

- la embarcación propia en el centro de la página
- targets AIS dentro del rango configurado
- modo AIS **(A)**



AIS

Modo de transmisión




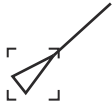

Modo silencioso o de solo recepción

- número de iconos mostrados frente al número total de targets **(B)**
- distancia entre anillos de escala **(C)**
- rango seleccionado **(D)**

### Símbolos de blancos AIS

El sistema usa los símbolos de blancos AIS que se muestran a continuación:

	Blanco AIS parado (inmóvil o fondeado).
	Blanco AIS móvil y seguro con línea de extensión de rumbo.
	Blanco AIS peligroso, ilustrado con línea gruesa. Un blanco se define como peligroso en función de los ajustes de TCPA y CPA. Consulte " <i>Definición de barcos peligrosos</i> " en la página 33.

	<p>Blanco AIS perdido.          Cuando no se han recibido señales dentro de un límite de tiempo, se define un blanco como perdido.          El símbolo de blanco representa la última posición válida del blanco antes de que se perdiera la recepción de datos.</p>
	<p>Blanco AIS seleccionado; se activa al seleccionar el símbolo de un blanco.          El blanco vuelve a mostrar el símbolo de blanco por defecto cuando se elimina el cursor del símbolo.</p>
	<p>SART AIS (Transmisor de búsqueda y salvamento del AIS).</p>

## Selección de un target

Utilice las teclas de flecha para seleccionar targets AIS individuales en la página AIS. Al seleccionar un target, el símbolo del target cambia al símbolo de target AIS seleccionado.

## Opciones de visualización de la página AIS

Las siguientes opciones están disponibles para la visualización de los targets AIS:

- Escala
- Filtros Iconos...
- Líneas de extensión...
- Lista Blancos...

### Escala

Define la escala de visualización de la página AIS. La escala seleccionada se indica en la esquina inferior derecha de la página AIS.

### Filtros Iconos

De forma predeterminada, todos los targets dentro del rango seleccionado se muestran en la página AIS. Puede ocultar las embarcaciones AIS seguras y no mostrar targets en función de la velocidad de la embarcación.

### Líneas de extensión

Define la longitud del rumbo sobre fondo y las líneas de extensión de rumbo de su propia embarcación y otros barcos.

La longitud de las líneas de extensión está establecida para indicar la distancia que la embarcación recorrerá en el período de tiempo seleccionado.

La información de rumbo de la embarcación se obtiene del sensor de rumbo activo, y la información COG, del sensor GPS activo. En el caso de otras embarcaciones, los datos COG se incluyen en el mensaje enviado por el sistema AIS.

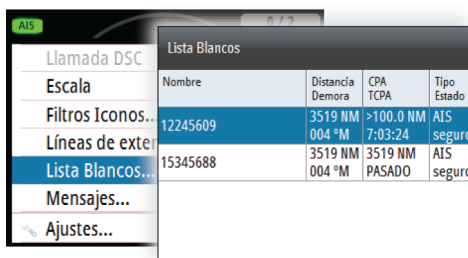
## Visualización de información de blanco

### Visualización de información de un único target

Cuando se selecciona un target, pulse la tecla Intro para mostrar información detallada sobre el target seleccionado.

### Lista de targets

La lista de targets muestra información básica de todos los targets AIS.



The screenshot shows a software interface for AIS. On the left is a vertical menu with options: 'Llamada DSC', 'Escala', 'Filtros Iconos...', 'Líneas de exte...', 'Lista Blancos...', 'Mensajes...', and 'Ajustes...'. The 'Lista Blancos...' option is selected. To the right, a window titled 'Lista Blancos' displays a table with the following data:

Nombre	Distancia Demora	CPA TCPA	Tipo Estado
12245609	3519 NM 004 °M	>100.0 NM 7:03:24	AIS seguro
15345688	3519 NM 004 °M	3519 NM PASADO	AIS seguro

Pulsando la tecla **MENU**, puede ordenar la lista de targets por la distinta información. También puede seleccionar incluir todos los targets en la lista o solo los targets peligrosos.

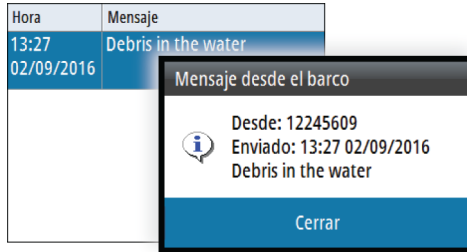
## Mensajes AIS

### Recepción de mensajes

Los mensajes recibidos desde una embarcación AIS se mostrarán inmediatamente en cualquier página si se activa la opción Mensaje de barco en el cuadro de diálogo Configurar Alarmas. Consulte "*Alarmas de embarcación*" en la página 32.

## Lista de todos los mensajes de AIS

En la lista de mensajes se indican todos los mensajes recibidos; se activa pulsando la tecla **MENU** mientras se muestra la página AIS. Seleccione un mensaje y pulse la tecla **MENU** para mostrar el mensaje original.



## Llamada a una embarcación AIS

Si el sistema incluye una radio VHF que admite llamadas DSC (llamada digital selectiva) a través de NMEA 2000, puede iniciar una llamada DSC a otras embarcaciones desde IS42.

En el cuadro de diálogo Llamar puede cambiar el canal o cancelar la llamada. El cuadro de diálogo Llamar se cierra cuando se establece la conexión.

## AIS SART

Cuando se activa una alarma AIS SART (transpondedor de búsqueda y salvamento), empieza a transmitir su posición y los datos de identificación. Estos datos los recibe su dispositivo AIS.

Si su receptor AIS no es compatible con AIS SART, el receptor AIS interpreta los datos recibidos de la alarma AIS SART como una señal de un transmisor estándar AIS. Aparece un icono en la página AIS, pero este icono es un icono de embarcación AIS. Si su receptor AIS es compatible con AIS SART, al recibir datos de una alarma AIS SART, ocurre lo siguiente:

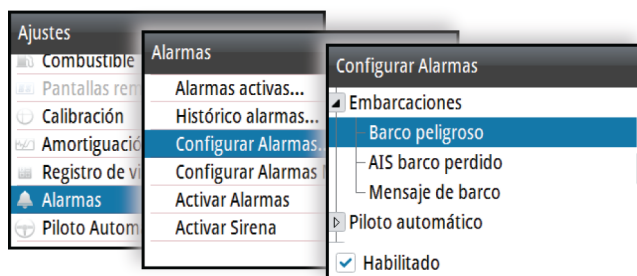
- En la página se muestra un icono AIS SART en la posición desde la que se emite la alarma AIS SART.
- Si ha activado la sirena, se muestra un mensaje de alarma al que le sigue una alarma sonora.

→ **Nota:** El icono aparece de color verde si los datos de AIS SART recibidos constituyen una prueba y no un mensaje activo.

## Alarmas de embarcación

Puede definir alarmas que le avisen si un blanco se muestra dentro de los límites de alcance predefinidos o si se pierde un blanco previamente identificado.

Las alarmas se activan desde el cuadro de diálogo Configurar Alarmas.



Si desea obtener más información sobre las alarmas, consulte "*Alarmas*" en la página 54.

### Barcos peligrosos

Controla si la alarma se activa cuando una embarcación se acerca más que la distancia de CPA dentro del límite de tiempo de TCPA. Consulte "*Definición de barcos peligrosos*" en la página 33.

### AIS barco perdido

Establece la distancia para embarcaciones perdidas. Si se pierde una embarcación dentro de la distancia establecida, se activa una alarma.

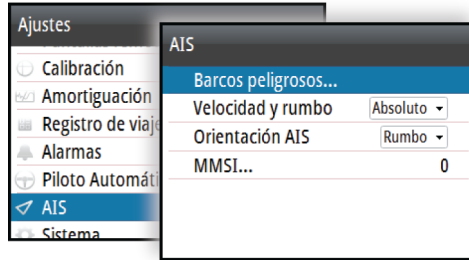
→ **Nota:** La casilla de verificación controla si se muestra la ventana emergente de alarma o si suena la sirena. Los valores CPA y TCPA establecen los parámetros según los cuales una embarcación se considera peligrosa, independientemente del estado de activación.



## Mensaje de barco

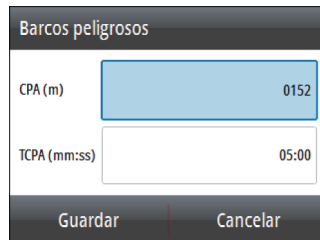
Controla si se activa una alarma al recibir un mensaje desde un blanco AIS.

## Ajustes de AIS



## Definición de barcos peligrosos

Puede definir una zona de guarda invisible alrededor de su embarcación. Cuando un target se encuentre dentro de los límites establecidos, se mostrará el símbolo de target peligroso. Se activará una alarma en caso de haberla activado en el panel Configurar Alarmas.



## Indicación de velocidad y rumbo

Las líneas de extensión pueden utilizarse para indicar la velocidad y el rumbo de los targets, ya sea como movimiento absoluto (real) o relativo a la embarcación.

### **Orientación de los iconos AIS**

Establece la orientación de los iconos AIS, ya sea en función de la información de rumbo o COG.

### **Número MMSI de la embarcación**

Se utiliza para escribir su propio número MMSI (identificación del servicio móvil marítimo) en el sistema. Debe haber introducido este número introducido para recibir mensajes provenientes de embarcaciones AIS y DSC.

# 6

## Piloto automático

Si se ha conectado un procesador de piloto automático compatible al sistema, se incluyen las funciones de piloto automático en el sistema.

El sistema no permite más de un procesador de piloto automático en la red.

La unidad de visualización detecta automáticamente el procesador de piloto automático disponible en la red y presenta los ajustes, la configuración y las opciones de usuario del procesador conectado.

Para obtener más información sobre cómo instalar y configurar un procesador de piloto automático, consulte los manuales independientes que se incluyen con el procesador de piloto automático.

### Navegación segura con piloto automático

**⚠ Advertencia:** El piloto automático es una ayuda de navegación de gran utilidad, pero NO debe considerarse un sustituto de un navegante humano.

**⚠ Advertencia:** Antes de utilizar el piloto automático, asegúrese de instalarlo, ponerlo en marcha y calibrarlo correctamente.

→ **Nota:** Puede desactivar el piloto automático en cualquier momento pulsando la tecla **STBY** del controlador de piloto automático OP12.

No utilice el gobierno automático en las siguientes circunstancias:

- En zonas de mucho tráfico o en aguas restringidas
- Con poca visibilidad o en condiciones de mar extremas
- En zonas donde está prohibido por la ley el uso de un piloto automático

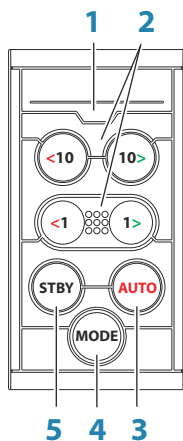
Cuando utilice el piloto automático:

- No deje el timón desatendido
- No coloque materiales ni equipos magnéticos cerca del sensor de rumbo utilizado por el sistema de piloto automático

- Realice comprobaciones frecuentes del rumbo y de la posición de la embarcación
- Cambie siempre al modo Standby y reduzca la velocidad en el momento debido para evitar situaciones de peligro

## Controlador de piloto automático

El piloto automático se controla mediante el controlador de piloto automático OP12.



**1 LED:** indicador de modo y de alarma

### 2 Teclas de babor y estribor

En modo En espera: pulse la tecla adecuada para activar el modo No seguir trayectoria (NFU).

En modo Automático:

- Pulse una de las teclas para cambiar el rumbo 1° o 10° a babor o a estribor.
- Para los tipos de embarcación establecidos como VELERO: mantenga pulsadas ambas teclas de babor o de estribor para iniciar una virada/trasluchada.

En el modo Sin deriva:

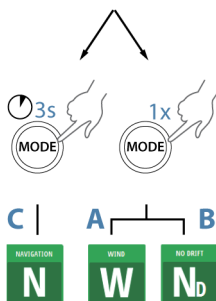
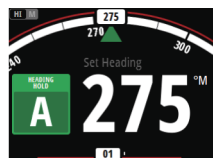
- Pulse una de las teclas para cambiar el rumbo 1° o 10° a babor o a estribor.

En el modo Viento:

- Pulse para cambiar el ángulo de viento establecido 1° o 10° a babor o a estribor.
- Pulse ambas teclas de 1° para iniciar una virada/trasluchada.

### 3 Tecla de modo automático

Púlsela para activar el modo Automático.



#### 4 Tecla MODE

→ **Nota:** Solo se utiliza cuando el piloto automático está en modo Automático o Sin deriva.

Púlsela una vez para seleccionar el modo:

- Para el tipo de barco establecido como velero: activa el modo de viento (**A**)
- Para otro tipo de configuración de embarcación: activa el modo Sin Deriva (**B**)

Mantenga pulsada la tecla para activar el modo NAV (**C**)

#### 5 Tecla de modo en espera

Púlsela para activar el modo En espera.

### Indicación de modo y alarma

El LED del controlador del piloto automático indica el modo activo y la alarma mediante el parpadeo:

- Modo Automático: luz fija
- Modo Viento: parpadeo (80 % encendido, 20 % apagado)
- Modo NAV: parpadeo (40 % encendido, 60 % apagado)
- Alarma en la red: parpadeo rápido

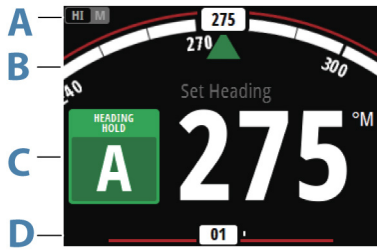
El LED es verde en modo Diurno y rojo en modo Nocturno.

→ **Nota:** No hay indicación por LED para los modos Sin deriva y No seguir trayectoria.

### Página Piloto automático

El contenido del controlador de la página del piloto automático varía según el modo que esté activado. Todos los modos incluyen:

- Respuesta (AC12N/AC42N/SG05) / Perfil (NAC-2/NAC-3) modo (**A**)
- Indicador de rumbo, analógico y digital (**B**)
- Indicación de modo del piloto automático (**C**)
- Indicador de timón analógico y digital (**D**)



Para obtener más información, consulte las descripciones de los modos y "Términos y abreviaturas" en la página 81 que están disponibles por separado.

## Modos de piloto automático

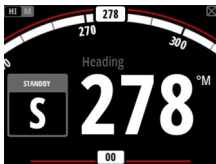
El piloto automático ofrece distintos modos de gobierno. El número de modos y las funciones disponibles dentro de cada modo dependen del procesador de piloto automático, el tipo de embarcación y los dispositivos de entrada disponibles, tal como se explica en la descripción de los siguientes modos de gobierno.

### Modo En espera

El modo En espera se utiliza cuando el usuario gobierna la embarcación con el timón.

- Cambie al modo En espera pulsando la tecla **STBY**.

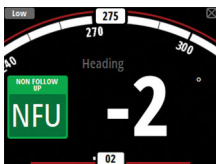
→ **Nota:** Si pulsa una de las teclas de babor o estribor mientras se encuentra en modo En espera, el piloto automático cambiará al modo No seguir trayectoria.

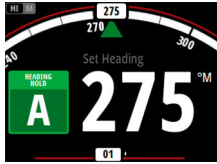


### Modo No seguir trayectoria (NFU)

En el modo NFU se pueden utilizar las teclas de babor y de estribor del controlador para controlar el timón. El timón se moverá mientras presione una de las teclas.

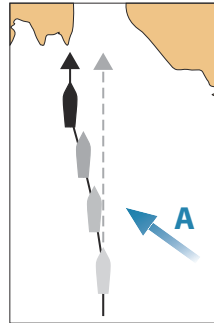
- Cambie al modo NFU pulsando una de las teclas de babor o de estribor cuando el piloto automático se encuentre en el modo En espera.





## Modo Automático (mantener rumbo)

En el modo AUTO, el piloto automático emite los comandos de timón necesarios para gobernar automáticamente la embarcación en un rumbo establecido. En este modo, el piloto automático no compensa los desvíos causados por la corriente o el viento (A).



- Para cambiar al modo Automático, pulsa la tecla **AUTO**. Cuando este modo está seleccionado, el piloto automático selecciona el rumbo del barco actual como el rumbo fijado.

### Cambio del rumbo establecido en el modo Auto

Para ajustar el rumbo establecido, utilice las teclas de babor o de estribor.

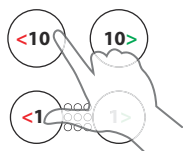
El cambio de rumbo se ejecuta de forma inmediata. El nuevo rumbo se mantiene hasta que se establezca un nuevo curso.

### Virada y trasluchada en el modo Automático

→ **Nota:** Solo están disponibles cuando el tipo de embarcación se fija en Veleró.

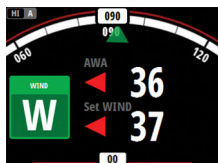
La virada y trasluchada en el modo Automático utiliza el rumbo como referencia. La operación de virada/trasluchada cambia el rumbo establecido a babor o estribor con un ángulo fijado.

Los parámetros de virada se establecen en los parámetros Ajustes/ Navegando a vela: el **Ángulo de virada** define el ángulo de virada, mientras que el **Tiempo de virada** define el régimen de viraje durante la virada/trasluchada. Consulte "*Ajustes del piloto automático*" en la página 46.



- Inicie la función de virar o trasluchar a babor o estribor manteniendo pulsadas ambas teclas de babor o de estribor en el controlador de piloto automático.
  - El giro comienza inmediatamente hacia la dirección seleccionada por las teclas.

## Modo Viento



→ **Nota:** El modo Viento solo está disponible cuando el tipo de embarcación se fija en Velero. No es posible activar el modo Viento si falta información del viento.

Cuando se activa el modo Viento, el piloto automático captura el ángulo de viento actual como referencia de gobierno y ajusta el rumbo de la embarcación para mantener dicho ángulo.

Antes de introducir el modo Viento, el sistema de piloto automático debe funcionar en el modo Automático, con la entrada válida del transductor de viento.

- Cambie al modo Viento pulsando la tecla **MODE** cuando el piloto automático está en modo Automático.

Ahora el piloto automático mantendrá la embarcación en el ángulo de viento establecido hasta que se seleccione un nuevo modo o se fije un nuevo ángulo de viento.

**⚠ Advertencia:** En modo de Viento el piloto automático gobierna la embarcación hacia el ángulo de viento real o aparente y no hacia el rumbo del compás. Cualquier cambio del viento podría provocar que el gobierno de la embarcación tomase una ruta no deseada.

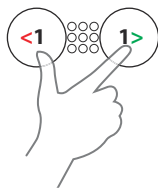
### Virada y trasluchada en el modo Viento

Puede realizarse la virada y trasluchada en el modo Viento cuando se navega con viento aparente o real como referencia. En estos casos, el ángulo de viento real debe ser menor de 90° (virada) y mayor de 120° (trasluchada).

La operación de virada/trasluchada refleja el ángulo de viento fijado en el rumbo opuesto.



El régimen de viraje durante la virada/trasluchada se establece mediante el **Tiempo de virada** en el menú Ajustes/Navegando a vela. Consulte "*Ajustes del piloto automático*" en la página 46.

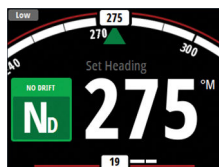


- Inicie la función de virar o trasluchar pulsando las teclas de babor y estribor 1° en el controlador de piloto automático.
- Confirme la virada/trasluchada en el cuadro de diálogo pulsando la tecla **AUTO** en el controlador de piloto automático o la tecla Intro en IS42.



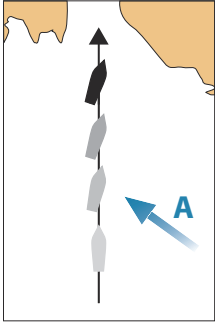
- **Nota:** El piloto automático añadirá, temporalmente, un cambio de rumbo de cinco grados en la nueva virada para permitir que la embarcación tome velocidad. Después de un breve período de tiempo, el ángulo de viento volverá al ángulo establecido.
- **Nota:** Si no se confirma la virada/trasluchada el cuadro de diálogo se cerrará transcurridos 10 segundos y no se iniciará la virada/trasluchada que se ha solicitado.

### Modo Sin deriva



- **Nota:** El modo Sin deriva no está disponible si el tipo de embarcación se fija en Veleros. No es posible seleccionar el modo Sin deriva si falta información de posición GPS o de rumbo.

En el modo Sin deriva, el barco se gobierna a lo largo de una línea de rumbo calculada desde la posición actual y en una dirección establecida por el usuario. Si la embarcación se aleja de la línea de track debido a las corrientes o al viento (**A**), seguirá la línea con un ángulo de deriva.



Antes de entrar en el modo Sin deriva, el sistema de piloto automático debe funcionar en modo Automático y con una entrada válida del GPS y el sensor de rumbo.

- Cambie al modo Sin deriva pulsando la tecla **MODE** cuando el piloto automático esté en modo Automático.
  - El piloto automático traza una línea de rumbo invisible a partir del rumbo actual desde la posición del barco.

El piloto automático utiliza la información de posicionamiento para calcular la distancia transversal a la derrota y navegar automáticamente a lo largo del track calculado.

### Cambio del rumbo establecido en el modo Sin Deriva

Para ajustar el curso establecido, utilice las teclas de babor o de estribor.

El cambio de curso se ejecuta de forma inmediata. El nuevo curso se mantiene hasta que se establezca un nuevo curso.

### Evitar obstáculos

→ **Nota:** Solo disponible para equipos de piloto automático AC12N/AC42N.

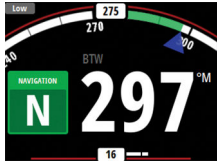
Si debe evitar un obstáculo en el modo Sin deriva, puede establecer el piloto automático en modo En espera y utilizar la opción de gobierno asistido o el timón hasta que deje atrás el obstáculo.

Si regresa al modo Sin deriva antes de que transcurran 60 segundos, puede continuar en la línea de rumbo anterior.

Si no responde, el cuadro de diálogo desaparece y el piloto automático pasa al modo Sin deriva con el rumbo actual como línea de rumbo.

### Captura de rumbo

Cuando el barco gira en el modo Automático o Sin deriva, al volver a pulsar brevemente la tecla **AUTO**, se activa la función de captura de rumbo. Esta acción cancelará automáticamente el giro y el barco continuará según el rumbo establecido por el compás en el momento justo en que pulsó la tecla **AUTO**.



## Modo Nav.

→ **Nota:** El modo NAV requiere un chartplotter compatible conectado a la red.

No es posible seleccionar el modo NAV si falta información de rumbo o si no se recibe información de gobierno del chartplotter externo.

**⚠ Advertencia:** El modo NAV solo debe usarse en mar abierto. El modo Navegación no debe usarse mientras se navega, ya que los cambios de rumbo podrían sufrir viradas o trasluchadas inesperadas.

En el modo NAV, el piloto automático puede utilizar la información de gobierno de un chartplotter externo para dirigir el barco a un waypoint específico o a través de una serie de waypoints.

En el modo NAV, el sensor de rumbo del piloto automático se utiliza como fuente de rumbo para mantener el rumbo. La información de velocidad se obtiene del SOG o del sensor de velocidad seleccionado. La información de gobierno recibida del chartplotter externo modifica el rumbo establecido para dirigir el barco al waypoint de destino.

Para conseguir un gobierno satisfactorio de la navegación, el sistema de piloto automático debe disponer de datos válidos del chartplotter. La función de gobierno automático debe probarse y validarse antes de entrar en el modo NAV.

→ **Nota:** Si el chartplotter no transmite un mensaje indicando el rumbo al próximo waypoint, el piloto automático navegará usando únicamente Cross Track Error (XTE). En ese caso, tendrá que volver al modo Automático en cada waypoint y cambiar de forma manual el rumbo fijado para igualar el rumbo al próximo waypoint y, a continuación, seleccionar de nuevo el modo NAV.

Antes de entrar en modo NAV, el sistema del piloto automático debe funcionar en modo Automático. El chartplotter debe navegar por una ruta o hacia un waypoint.

- Inicie el modo NAV manteniendo pulsada la tecla **MODE** durante 3 segundos cuando el piloto automático esté en modo Automático.

- Confirme para cambiar al modo NAV en el cuadro de diálogo pulsando la tecla **AUTO** en el controlador del piloto automático o la tecla Intro en IS42.

Cambio de rumbo requerido para la navegación:

Confirmar

Destino: Rpt018

Rumbo: 265 °M

Cambio de rumbo:

Si No

### Giro en el modo NAV

Cuando el barco alcance un waypoint, el piloto automático emitirá una advertencia sonora y mostrará un cuadro de diálogo con la nueva información de curso.

Hay un límite definido por el usuario para los cambios de rumbo automáticos permitidos hasta el próximo waypoint en una ruta. Si el cambio de curso es mayor que el límite establecido, se le pedirá que verifique si el cambio es aceptable.

- Si el cambio de rumbo requerido para llegar al siguiente waypoint es menor que el límite de cambio de rumbo, el piloto automático cambiará el rumbo automáticamente. El cuadro de diálogo desaparecerá transcurridos 8 segundos si no se cierra con la tecla de páginas.
- Si el cambio de rumbo requerido para llegar al siguiente waypoint es mayor que el límite establecido, se le pedirá que verifique si el cambio de rumbo es aceptable. Si el giro no se acepta, el barco continuará con el rumbo establecido actual.

Cambio curso de navegación:

Destino:	Rpt025
Rumbo:	007 °M
Cambio de rumbo:	2 °

Cancelar

*Cambio de rumbo menor que el límite establecido*

Cambio de rumbo requerido para la navegación:

Confirmar

Destino:	Rpt018
Rumbo:	265 °M
Cambio de rumbo:	

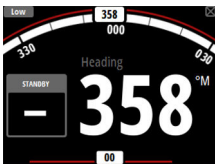
Si No

*Cambio de rumbo mayor que el límite establecido*

El ajuste de límite de cambio de rumbo depende del procesador de piloto automático:

- NAC-2/NAC-3: **Ángulo de confirmación de cambio de curso**, consulte *"Gobierno (NAC-2/NAC-3)"* en la página 47
- AC12N/42N y SG05: **Límite de cambio de navegación**, consulte *"Gobierno automático (AC12N/AC42N)"* en la página 51

## Uso del piloto automático en un sistema EVC



Si la unidad IS42 se ha conectado a un sistema de control electrónico de la embarcación (EVC) a través de un ordenador SG05, puede tomar control manual del gobierno independientemente del modo del piloto automático.

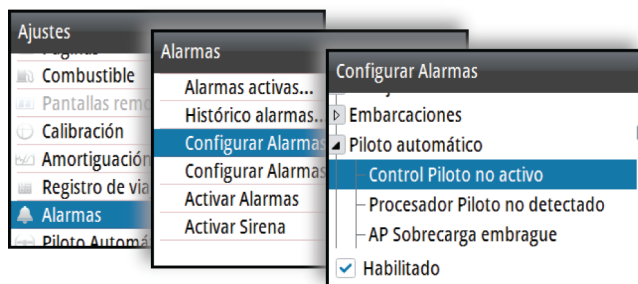
El indicador de modo del piloto automático se sustituye por un guión, lo que indica la anulación del EVC.

El sistema vuelve al control de la unidad IS42 en el modo En espera si el sistema EVC no ejecuta ningún comando de timón durante un tiempo predefinido.

## Alarmas del piloto automático

Puede definir varias alarmas que le avisen si se produce un error en el sistema de piloto automático o en los sensores del piloto automático.

Las alarmas se activan desde el cuadro de diálogo Configurar Alarmas.



Si desea obtener más información sobre las alarmas, consulte "Alarmas" en la página 54.

## Ajustes del piloto automático

Los ajustes del piloto automático se pueden dividir entre ajustes configurados por el usuario y los ajustes configurados durante la instalación y puesta en marcha del sistema de piloto automático.

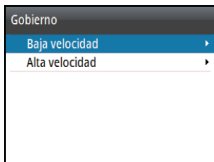
- Los ajustes del usuario pueden cambiarse por diversas condiciones operativas o preferencias del usuario.
- Los ajustes de instalación se definen durante la puesta en marcha del sistema de piloto automático. No se deben realizar modificaciones posteriores a estos ajustes.

Tanto los ajustes de usuario como los ajustes de instalación dependen del procesador de piloto automático que esté conectado al sistema.

Las siguientes secciones describen los ajustes que el usuario puede modificar. Los ajustes se describen por procesador de piloto automático.

Los ajustes de instalación están disponibles en la documentación que aparece a continuación de la de los procesadores de piloto automático.

## Procesador de piloto automático NAC-2/NAC-3



### Gobierno (NAC-2/NAC-3)

Estas opciones permiten cambiar de forma manual los parámetros que se han establecido durante la puesta en marcha del procesador de piloto automático. Para obtener más información, consulte la documentación del procesador de piloto automático que está disponible por separado.

- Ratio de giro: ratio de giro deseado que se utiliza al girar en grados por minuto.
  - Ganancia timón: este parámetro determina la relación entre el timón comandado y el error de rumbo. Cuanto mayor sea el valor de ganancia de timón, mayor es el uso del timón. Si el valor es demasiado pequeño, se tardará más tiempo en compensar un error de rumbo y el piloto automático no podrá mantener un curso continuo. Si el valor es demasiado alto, el desvío aumentará y el gobierno será inestable.
  - Contratimón: relación entre el cambio en el error de rumbo y el timón aplicado. Cuanto mayor sea el valor de contratimón más rápido se reducirá el timón aplicado al aproximarse al rumbo establecido.
  - Compensación automática: controla la intensidad con la que el piloto automático aplicará el timón para compensar un offset de rumbo constante, por ejemplo, cuando fuerzas externas como el viento o la corriente afectan al rumbo. La compensación automática inferior le proporcionará una eliminación más rápida de un offset de rumbo constante.
- **Nota:** En el modo VRF este parámetro controla la constante de tiempo de la estimación del timón. Un valor inferior hace que la

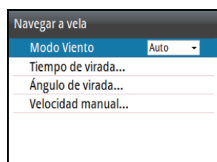
estimación del timón sea más rápida, es decir, que alcance con mayor rapidez los movimientos del barco.

- Min. timón: define cómo el sistema mueve el timón al cambiar del gobierno asistido a un modo automático.
  - Centro: mueve el timón a la posición "cero".
  - Real: mantiene el offset del timón.
- Límite timón: determina el movimiento máximo del timón (en grados) desde la posición de crujía que el piloto automático puede ordenar al timón en los modos automáticos. El ajuste Límite timón solo se activa durante el gobierno automático en cursos en línea recta; NO durante cambios de curso. Este ajuste no afecta al gobierno sin seguimiento.
- Límite fuera rumbo: define el límite para la activación de la alarma de fuera de rumbo. Cuando el desvío del rumbo real con respecto al rumbo establecido supera el límite seleccionado, se activa una alarma.
- Respuesta track: define con qué rapidez debe responder el piloto automático después de registrar una distancia transversal a la derrota.
- Ángulo de acercamiento al track: define el ángulo utilizado cuando el barco se aproxima a una etapa. Este ajuste se utiliza tanto al iniciar la navegación como cuando utiliza offset de track.
- Ángulo de confirmación de cambio de curso: define los límites para el cambio de curso al próximo waypoint de la ruta. Si el cambio de curso es mayor que el límite establecido, se le pedirá que verifique si el cambio es aceptable.

### Navegación (NAC-2/NAC-3)

→ **Nota:** Los parámetros de navegación solo están disponibles cuando el tipo de embarcación se fija en Velero.

- Función de viento: permite seleccionar la función de viento que usará el piloto automático cuando esté en modo Viento.
  - Automático:  
Si el ángulo de viento real (TWA) es  $<70^\circ$ : el modo Viento utilizará el ángulo de viento aparente.





Si el ángulo de viento real (TWA) es  $\geq 70^\circ$ : el modo Viento utilizará el ángulo de viento real.

- Aparente
- Real
- Tiempo de virada: controla el régimen de viraje (tiempo de virada) al virar en el modo Viento.
- Ángulo de virada: controla el ángulo en que virará el barco, entre  $50^\circ$  y  $150^\circ$  en modo Automático.
- Velocidad manual: si no hay datos de velocidad del barco ni de SOG disponibles o fiables, se puede introducir un valor manual para la fuente de velocidad, que el piloto automático utilizará para los cálculos de gobierno.

## Procesador de piloto automático AC12N/AC42N



### Respuesta (AC12N/AC42N)

AC12N/42N incluye tres conjuntos diferentes de modos de gobierno: Alto (High), Bajo (Low) y Viento. El modo se puede seleccionar de forma automática o manual.

La velocidad a la que el piloto automático cambia automáticamente de los parámetros Low a High (o al contrario) viene determinada por el ajuste de la velocidad de transición, que se define durante la puesta en marcha del piloto automático. Consulte la descripción detallada en la documentación del procesador del piloto automático.

Puede ajustar de forma manual cada uno de los tres modos de respuesta. El nivel 4 es el valor por defecto; los valores de los parámetros son los establecidos por la función de ajuste automático. Si no se realiza un ajuste automático (no



recomendado), el nivel 4 representa los valores por defecto de fábrica.

- 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 puede ocasionar movimientos de S lenta en el barco.

La respuesta de viento se utiliza en veleros.

- Aumente el valor de Viento si la diferencia entre el ángulo de viento establecido y el ángulo de viento real es demasiado grande.
- Disminuya el valor de Viento si el ángulo de viento real realiza un viaje en S alrededor del ángulo de viento establecido o si la actividad del timón es demasiado alta.



El modo Performance se indica en la esquina superior izquierda de la página de piloto automático.

- HI-A: los modos de respuesta alta se definen automáticamente.
- LO-A: los modos de respuesta baja se definen automáticamente.
- HI-M: los modos de respuesta alta se definen manualmente.
- LO-M: los modos de respuesta baja se definen manualmente.

→ **Nota:** Si no hay datos de velocidad disponibles, el piloto automático configura por defecto los parámetros de gobierno LO al pasar al modo automático. Se trata de una medida de seguridad para evitar el giro excesivo del mecanismo de gobierno.

### Filtro de Mar (AC12N/AC42N)

Este filtro se utiliza para reducir la actividad del timón y la sensibilidad del piloto automático en condiciones meteorológicas adversas.

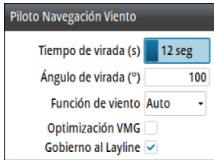
- OFF: Filtro de Mar está desactivado. Esta es la configuración por defecto.
- AUTO: reduce la actividad del timón y la sensibilidad del piloto automático en condiciones meteorológicas adversas por medio de un proceso de adaptación. Se aconseja utilizar el ajuste Auto si desea hacer uso del filtro de mar.



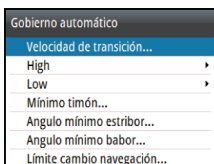
- **MANUAL:** vinculado a los ajustes de control de respuesta de gobierno descritos anteriormente. Puede utilizarse para encontrar manualmente el equilibrio óptimo entre el mantenimiento del rumbo y un nivel de actividad baja del timón en condiciones de mar gruesa, pero estable.

### Navegación (AC12N/AC42N)

→ **Nota:** Los parámetros de navegación solo están disponibles cuando el tipo de embarcación se fija en Velero.



- **Tiempo de virada:** controla el régimen de viraje (tiempo de virada) al virar en el modo Viento.
- **Ángulo de virada:** controla el ángulo en que virará el barco, entre 50° y 150° en modo Automático.
- **Función de viento:** permite seleccionar la función de viento que usará el piloto automático cuando esté en modo Viento.
  - Automático:
    - Si el ángulo de viento aparente (AWA) es  $\leq 60^\circ$ : el modo Viento utilizará el ángulo de viento aparente.
    - Si el ángulo de viento aparente (AWA) es  $> 60^\circ$ : el modo Viento utilizará el ángulo de viento real.
  - Aparente
  - Real
- **Optimización VMG:** permite optimizar el VMG según el viento. 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.
- **Gobierno al Layline:** cuando se activa, el ajuste Cross Track Error (XTE) del navegador mantendrá la embarcación en la línea de track. Si el XTE del navegador supera 0,15 Nm, el piloto automático calculará el layline y track hacia el waypoint.



### Gobierno automático (AC12N/AC42N)

Esta opción permite cambiar de forma manual los parámetros que se han establecido durante la puesta en marcha del procesador de piloto automático. Para obtener más información sobre los ajustes, consulte la documentación específica del procesador de piloto automático.

- Velocidad de transición: se trata de la velocidad a la que el piloto automático cambia automáticamente el ajuste de los parámetros de gobierno de HI a LO, o viceversa. En las motoras es recomendable que se fije la velocidad de transición a una velocidad que represente la velocidad a la que el casco comienza a planear o la velocidad en la que se cambia de lenta a crucero. En los veleros, la velocidad de transición debe fijarse en 3-4 nudos, para proporcionar la mejor respuesta en una virada.
- High/Low
  - Ganancia timón: este parámetro determina la relación entre el timón comandado y el error de rumbo. Cuanto mayor sea el valor de ganancia de timón, mayor es el uso del timón. Si el valor es demasiado pequeño, se tardará más tiempo en compensar un error de rumbo y el piloto automático no podrá mantener un curso continuo. Si el valor es demasiado alto, el desvío aumentará y el gobierno será inestable.
  - Contratimón: relación entre el cambio en el error de rumbo y el timón aplicado. Cuanto mayor sea el valor de contratimón más rápido se reducirá el timón aplicado al aproximarse al rumbo establecido.
  - Compensación automática: controla la intensidad con la que el piloto automático aplicará el timón para compensar un offset de rumbo constante, por ejemplo, cuando fuerzas externas como el viento o la corriente afectan al rumbo. La compensación automática inferior le proporcionará una eliminación más rápida de un offset de rumbo constante.
  - Límite giro: el límite al que gira el barco en grados por minuto.
- Mínimo 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. Al ajustar manualmente la función de mínimo timón, puede mejorar el mantenimiento del curso en algunas embarcaciones. Sin embargo, también pueden aumentar la actividad del timón.
- Ángulo mínimo estribor/Ángulo mínimo babor: se trata del ángulo de viento aparente mínimo que mantendrá las velas en la forma adecuada y proporcionará un impulso aceptable. Este

parámetro varía según los barcos. El ajuste se aplica para la función de prevención de viradas. También se aplica 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 tomará en cuenta al calcular la distancia al giro (DTT).

- Límite cambio navegación: define los límites para el cambio de curso al próximo waypoint de la ruta. Si el cambio de curso es mayor que el límite establecido, se le pedirá que verifique si el cambio es aceptable.

### **Procesador de piloto automático SG05**

El procesador de piloto automático SG05 ofrece la misma configuración que los procesadores de piloto automático AC12N/AC42N. Consulte "*Procesador de piloto automático AC12N/AC42N*" en la página 49.

# 7

## Alarmas

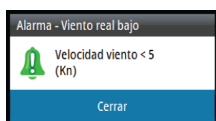
Mientras el sistema esté operativo, se comprobará de manera continua si existen fallos en el sistema o si puede surgir una situación peligrosa. El sistema de alarma puede activarse si se sobrepasa el valor establecido de la alarma.

### Señal de alarma

Se indica una situación de alarma con una alarma emergente. Si ha activado la sirena, al mensaje de alarma le sigue una alarma sonora.

Una alarma individual aparece con el nombre de la alarma como título y con los detalles de la misma.

Si hay más de una alarma activada de forma simultánea, la alarma emergente puede mostrar dos alarmas. Las alarmas se enumeran en el orden en que se producen, con la alarma que se ha activado primero en la parte superior. Las alarmas restantes están disponibles en el cuadro de diálogo Alarmas.



### Tipos de mensajes

Los mensajes se clasifican según cómo puede afectar la situación señalada a la embarcación. Se usan los siguientes códigos de colores:

Color	Importancia
Rojo	Crítica
Naranja	Importante
Amarillo	Normal
Azul	Advertencia
Verde	Poco preocupante

### Confirmación de las alarmas

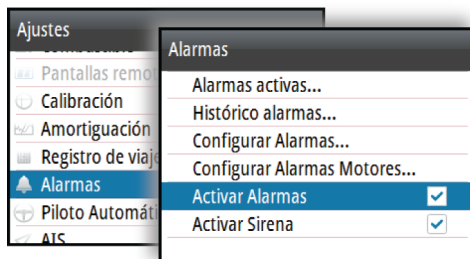
La alarma más reciente se confirma al pulsar la tecla Intro.

De esta forma, se elimina la notificación de alarma y se silencia en todas las unidades que pertenecen al mismo grupo de alarmas. Si la condición de alarma persiste, aparece de nuevo un aviso cada cierto tiempo hasta que dicha condición desaparezca.

→ **Nota:** Cuando en la red se recibe una alarma de una unidad que no sea de Navico, esta alarma deberá confirmarse en la unidad donde se haya generado.

## Activación del sistema de alarmas y de la sirena de alarma

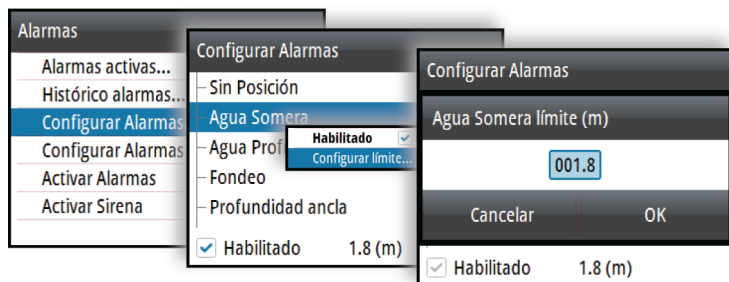
El sistema y la sirena de alarma se activan desde el menú Alarmas.



### Ajustes de la alarma individual

Puede activar o desactivar la única alarma y definir los límites de alarma desde el cuadro de diálogo Configuración de las alarmas.

- Pulse la tecla Intro para activar o desactivar la alarma.
- Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú desde donde puede acceder a los límites de alarma.



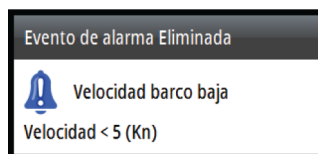
## Histórico de alarmas

El cuadro de diálogo Histórico alarmas almacena los mensajes de alarma hasta que se borran manualmente.

Se pueden mostrar los detalles de una alarma seleccionada y borrar todas las alarmas del histórico de alarmas pulsando la tecla **MENU** cuando el cuadro de diálogo Histórico alarmas está activo.

Histórico alarmas		
Velocidad barco baja	Elmnd	09:01 29/07/16
		Mostrar detalles
		Borrar todo
Velocidad barco baja		29/07/16
Velocidad barco baja	Mstrar	09:01 29/07/16
Ei autopilotin		08:59

Opciones del menú



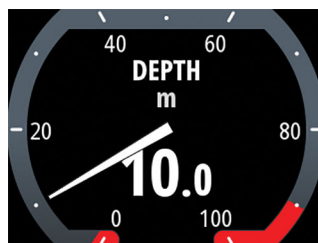
Detalles de la alarma

## Límites de la alarma en páginas analógicas

La velocidad de viento real (TWS) analógica y las páginas de profundidad de pantalla completa indican los ajustes de límite de alarma alto y bajo como zonas de advertencia en rojo. Esto ofrece una indicación visual de las zonas de alarma.



La página de velocidad de viento real muestra los límites de viento real altos y bajos.



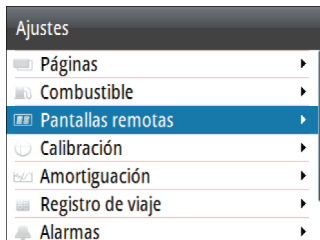
La página de profundidad muestra los límites de las aguas superficiales y profundas.



# 8

## Configuración de software

Antes de usarlo, IS42 necesita que se configuren una serie de ajustes para que el sistema funcione de la forma esperada. El acceso a las opciones necesarias se encuentra en el menú Ajustes, al que se accede desde el menú de la página o pulsando la tecla **MENU** dos veces.



→ **Nota:** Los siguientes ajustes se describen en otras secciones de este manual:

"Páginas" en la página 16

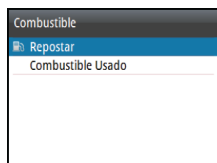
"Registro de viaje" en la página 27

"Alarmas" en la página 54

"Ajustes del piloto automático" en la página 46

"Ajustes de AIS" en la página 33

## Combustible



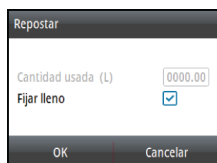
La función de combustible controla el consumo de combustible de una embarcación. Esta información se combina para indicar el uso del combustible durante un viaje y durante la temporada; se utiliza para calcular la economía del combustible.

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.

Para obtener una información precisa del combustible, debe completarse la configuración del motor. Además, debe calibrarse el sensor de combustible de acuerdo con la documentación específica del sensor. Consulte "*Configuración del motor*" en la página 71 y "*Fuentes*" en la página 65.

## Adición de combustible

Para calcular con exactitud la capacidad de combustible del barco, llene el depósito y, a continuación, seleccione **Fijar lleno** en el cuadro de diálogo Repostar.



## Combustible usado

El cuadro de diálogo Combustible usado indica cuánto combustible se ha utilizado desde el último repostaje, el reinicio del registro de viaje y el uso de combustible de la temporada (registro continuo).

Nota: Si hay más de un motor conectado a la red, los datos que aparezcan en Combustible usado se referirán al total de todos los motores. También muestra los datos para cada motor.

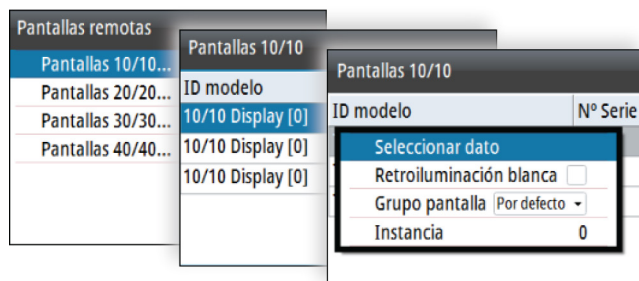
La opción **Reiniciar** del cuadro de diálogo permite restablecer los datos del combustible usado. Puede restablecer todos los motores o cada uno por separado.

## Pantallas remotas

Es posible configurar cualquier pantalla HV de B&G compatible que esté conectada a la red para mostrar los datos deseados a través de IS42.

Todas las pantallas HV se muestran en el cuadro de diálogo Pantallas remotas. Las pantallas que no se encuentren en la red están atenuadas en gris.

1. Seleccione el tipo de pantalla que desea configurar.
  - Se muestran las pantallas del tipo seleccionado que están conectadas.
2. Resalte la pantalla que desea configurar.
  - La pantalla HV comienza a parpadear.
3. Pulse la tecla **MENU** para mostrar las opciones disponibles:



- Seleccionar dato: se utiliza para definir los datos que se deben mostrar en la pantalla HV seleccionada.
- Retroiluminación blanca: establece la retroiluminación en blanco.
- **Nota:** Esta opción no está disponible para la pantalla HV 40/40.
- Grupo pantalla: establece el grupo de red de la unidad
- Instancia: establece la instancia de red de la unidad

Para obtener más información sobre la configuración de los grupos de red y la instancia, consulte "**Red**" en la página 65.

## Calibración

- **Nota:** Una vez que se haya configurado la unidad y antes de pasar a la calibración, asegúrese de que todas las fuentes de red estén seleccionadas y configuradas. Consulte "**Ajustes del sistema**" en la página 65.

## Velocidad barco

La calibración de la velocidad es necesaria para compensar la forma del casco y la ubicación de la corredera en el barco. Para obtener unos valores de registro y velocidad precisos, es imprescindible calibrar la corredera.

### Referencia SOG

Es una opción de calibración automática que utiliza la velocidad sobre el fondo (SOG) desde el GPS, al comparar la velocidad media SOG con la velocidad media del barco desde el sensor de velocidad, durante el proceso de calibración.

- **Nota:** Esta calibración debe realizarse con mar en calma para que no se vea alterada por el viento ni la corriente de marea.
- Lleve el barco a la velocidad de crucero (por encima de 5 nudos) y, a continuación,
  - seleccione la opción Referencia SOG.

Cuando se haya completado la calibración, la escala de calibración de velocidad del barco muestra el valor porcentual ajustado de la velocidad del barco.

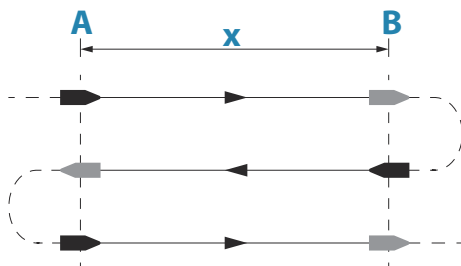
### Referencia distancia

Le permite calibrar el registro mediante una referencia de distancia. Para ello, deberá completar varios trayectos consecutivos a motor a velocidad constante en una distancia y un rumbo determinados.

- **Nota:** La distancia debe ser superior a 0,5 Nm, preferentemente 1 Nm.  
Para eliminar el efecto de las condiciones de marea, es aconsejable realizar al menos dos trayectos, preferiblemente tres, por el rumbo que se ha medido.

En el diagrama de referencia, **A** y **B** representan los marcadores de cada trayecto. **X** es la distancia real de cada recorrido.

- Introduzca el valor deseado expresado en millas náuticas de la referencia de distancia que quiera calcular.
- Cuando el barco llega a la posición inicial predeterminada del cálculo de referencia de distancia, comienza el timer de calibración.
- Cuando el barco pase por las marcas **A** y **B** en cada trayecto, solicite al sistema que comience o que se pare y, finalmente, pulse OK para finalizar la calibración.



## Usar SOG como Velocidad

Si la velocidad del barco no está disponible en el sensor de la corredera, podrá utilizar la velocidad sobre el fondo (SOG) desde un GPS. La SOG aparece como velocidad del barco y se utiliza en los cálculos de viento real y en el registro de velocidad.

## Viento

### Alineación de MHU (sensor de viento)

Proporciona una calibración de offset expresada en grados para compensar cualquier mala alineación mecánica entre el sensor de viento y la línea central de la embarcación.

Para comprobar el error de alineación del sensor de viento, es recomendable que utilice el siguiente método, el cual requiere una prueba de navegación:

- Navegue en virada a estribor a un rumbo de bolina y anote el ángulo de viento y, a continuación, repita el proceso en virada de ceñida.
- Divida la diferencia entre los dos resultados obtenidos y especifique ese valor como el offset del ángulo de viento.

Si el ángulo de viento aparente a estribor es mayor que el ángulo de babor, divida la diferencia entre 2 e introduzca el resultado como offset negativo.

Si el ángulo de babor es mayor que el de estribor, divida la diferencia entre 2 e introduzca el resultado como offset positivo.

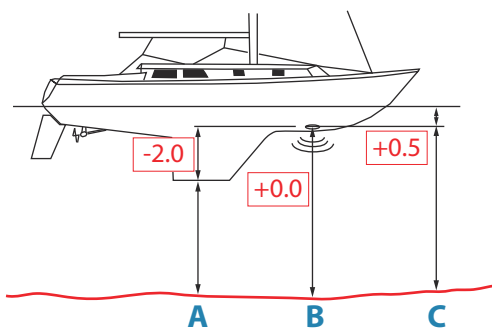
Introduzca el offset en el campo de calibración Alinear MHU.

## Profundidad

### Offset de profundidad

Todos los transductores miden la profundidad del agua desde el transductor al fondo. Por ello, las lecturas de profundidad del agua no miden la distancia desde el transductor hasta el punto más bajo de la embarcación (por ejemplo; a la parte inferior de la quilla, el timón o la hélice) en el agua o desde el transductor hasta la superficie del agua.

- Para la profundidad por debajo de la quilla (**A**): ajuste la distancia del transductor a la parte inferior de la quilla como un valor negativo. Por ejemplo, -2,0.
- Para la profundidad por debajo del transductor (**B**): no se necesita ningún offset.
- Para la profundidad por debajo de la superficie (línea de flotación) (**C**): ajuste la distancia del transductor a la superficie como un valor positivo. Por ejemplo, +0,5.



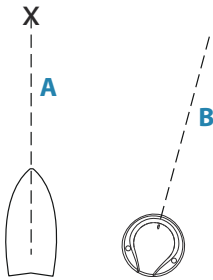
### Offset de profundidad de popa

Esta opción permite al sistema mostrar dos lecturas de profundidad. La profundidad de popa se calibra de la misma manera que el offset de profundidad.

→ **Nota:** La profundidad de popa solo está disponible cuando se recibe una señal válida procedente de otro dispositivo compatible NMEA 2000 o NMEA 0183.

### Rumbo

→ **Nota:** Todos los compases magnéticos se deben calibrar para garantizar la correcta referencia de rumbo. La calibración debe realizarse con el compás activo. La calibración debe hacerse en condiciones de mar en calma, con poco viento y poca corriente para obtener buenos resultados.



### Offset

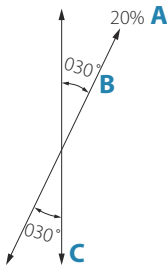
La opción **Offset** se utiliza para compensar cualquier diferencia entre la línea central de la embarcación (**A**) y la línea de referencia del compás (**B**).

1. Averigüe la distancia entre la posición de la embarcación con respecto a 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).

### Calibración activada por el usuario

→ **Nota:** Antes de iniciar la calibración, asegúrese de que tiene espacio suficiente en mar abierto alrededor del barco para realizar un giro completo.

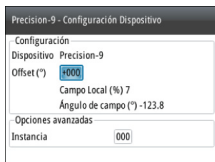


La opción **Calibrar** se utiliza para iniciar manualmente el procedimiento de calibración del rumbo.

Durante esta calibración, el compás mide la magnitud y la dirección del campo magnético local.

La ilustración muestra la magnitud del campo local como porcentaje del campo magnético terrestre (**A**), la dirección del campo local (**B**) con respecto a la línea central de la embarcación (**C**).

Siga las instrucciones en pantalla y dedique entre 60 y 90 segundos a realizar un círculo completo. Continúe girando hasta que el sistema informe de que se ha pasado.



- 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:** En determinadas zonas y en latitudes elevadas, las interferencias magnéticas locales son más pronunciadas y pueden tener que aceptarse errores de rumbo superiores a  $\pm 3^\circ$ .

### Calibración automática

Una opción de calibración automática se encuentra disponible para los compases que ofrecen un procedimiento de calibración automática completa.

Consulte las instrucciones que aparecen en la documentación que se proporciona con el compás.

### Variación Magnética

Define cómo gestiona el sistema la variación magnética.

- Automático: recibe datos de variación de una fuente de red.
- Manual: se utiliza para introducir manualmente un valor para la variación magnética.

### Usar COG como Rumbo

Si los datos de rumbo no están disponibles en un sensor del compás, podrá utilizar COG desde un GPS. COG se usará en los cálculos del viento real.

→ **Nota:** El piloto automático no puede utilizarse con COG como fuente de rumbo. El COG no puede calcularse cuando se está parado.

### Cabeceo/balanceo

Si se ha integrado un sensor adecuado, el sistema supervisará la inclinación de la embarcación. El valor de offset debe introducirse para ajustar las lecturas de forma que mientras el barco esté inmóvil en el muelle, los valores **Cabeceo** y **Balanceo** indiquen 0.

### Entorno

Si se ha integrado un sensor adecuado, el sistema monitorizará la temperatura actual del mar/aire y la presión barométrica.

El valor de offset que se va a introducir debe ajustarse al valor del sensor para que coincida con una fuente calibrada.



## Timón

Inicie la calibración automática de la respuesta del timón. Este procedimiento fija la relación correcta entre el movimiento físico del timón y la lectura del ángulo del timón.

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para ejecutar el procedimiento de calibración de la respuesta del timón.

## Avanzado

Esta opción se utiliza para aplicar manualmente un offset a los datos mostrados por los sensores de un tercero que no se pueden calibrar con IS42.

## Amortiguación

Si los datos parecen erróneos o demasiado sensibles, se puede aplicar un factor de amortiguación para que la información aparezca más estable. Con el factor de amortiguación desactivado, los datos se presentan sin procesar, sin amortiguación aplicada.


→ **Nota:** Los ajustes de la amortiguación se aplican a las unidades que pertenecen al mismo grupo de amortiguación. Consulte "*Grupos de red*" en la página 68.



Amortiguación	
Rumbo	1 seg ▾
Viento aparente	4 seg ▾
Viento real	4 seg ▾
Velocidad barco	4 seg ▾
SOG	1 seg ▾
COG	1 seg ▾
Altitud Bnl	1 seg ▾

## Ajustes del sistema

### Red



Red	
Fuentes	▶
Lista de dispositivos	
Diagnósticos	
Grupos...	

### Fuentes

Las fuentes de datos proporcionan datos en directo al sistema.

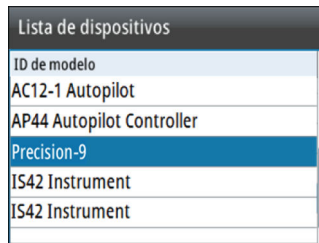
Los datos pueden proceder de los módulos internos del dispositivo (por ejemplo, GPS interno o sonda) o módulos externos conectados a través de NMEA 2000 o NMEA 0183, si está disponible en la unidad.

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.

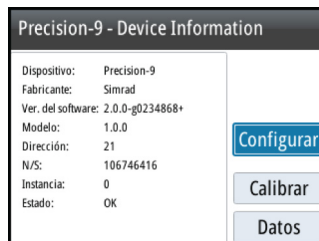
- Selección automática: busca todas las fuentes conectadas al dispositivo. Si hay más de una fuente disponible para cada tipo de datos, la lista de prioridad interna será la que realice la selección. Esta opción es apta para la mayoría de instalaciones.
- Selección manual de fuentes: la selección manual por lo general solo 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.

### Lista de dispositivos

La Lista de dispositivos muestra los dispositivos físicos y virtuales que proporcionan datos. Entre estos se puede incluir un módulo dentro de la unidad o cualquier dispositivo externo NMEA 2000.



Si selecciona un dispositivo de la lista, se mostrarán detalles adicionales y acciones:



Todos los dispositivos permiten asignar un número de instancia a través de la opción configurar. Defina números de instancia únicos en cualquier dispositivo idéntico de la red para que la unidad pueda distinguir entre ellos. La opción Datos muestra todos los datos de salida del dispositivo. Algunos dispositivos mostrarán otras opciones adicionales específicas del modelo.

→ **Nota:** Normalmente, configurar el número de modelo en un producto de otro fabricante no es posible.

### Diagnósticos

La pestaña NMEA 2000 de la página de diagnóstico puede proporcionar información útil para identificar un problema con la red.

→ **Nota:** La siguiente información puede que no siempre indique un problema que se pueda resolver de manera simple con un ajuste menor del diseño de la red o de los dispositivos conectados y su actividad en la red. Sin embargo, los errores de Rx y Tx normalmente indican problemas con la red física, que pueden ser resueltos corrigiendo la terminación, reduciendo la longitud de la conexión o la red troncal o reduciendo el número de nodos (dispositivos) de la red.

### Estado del bus

Indica sólo si el bus está encendido, pero no necesariamente conectado a alguna fuente de datos. Sin embargo, si el bus aparece como desactivado pero hay alimentación junto con un conteo de errores cada vez mayor, es posible que la terminación o la topología del cable no sea correcta.

### Sobrecargas RX

La unidad ha recibido demasiados mensajes para su búfer antes de que la aplicación pudiera leerlos.

### Sobrecostos RX

La unidad contenía demasiados mensajes para su búfer antes de que la aplicación pudiera leerlos.

### Errores de Rx/Tx

Estas dos cifras aumentan cuando hay mensajes de error, y disminuyen cuando los mensajes se reciben correctamente. Estas cifras (a diferencia de los otros valores) no tienen un conteo acumulativo. En condiciones normales de funcionamiento, deberían estar a 0. Unos valores por encima de 96 indican que existen una alta probabilidad de error en la red. Si estas cifras aumentan demasiado para un determinado dispositivo, el bus se desactivará automáticamente.

### Mensajes de Rx/Tx

Muestra el tráfico real dentro y fuera del dispositivo.

### Carga del bus

Un valor alto aquí indica que la red está cerca de su capacidad total. Algunos dispositivos ajustan automáticamente la velocidad de transmisión si hay mucho tráfico en la red.

### Errores de paquetes rápidos

Conteo acumulativo de cualquier error de paquetes rápidos. Podría faltar un marco o que estuviera fuera de secuencia, entre otros. Los PGN de NMEA 2000 constan de 32 marcos. Todo el mensaje se eliminará cuando falte un marco.

→ **Nota:** Sin embargo los errores Rx y Tx normalmente indican problemas con la red física, que pueden resolverse corrigiendo la terminación, reduciendo la longitud de la conexión o la red troncal o reduciendo el número de nodos (dispositivos) de la red.

### Grupos de red

La función Grupos de red se usa para controlar los parámetros de los ajustes de forma global o en grupos de unidades. Es una función que se utiliza en embarcaciones de gran tamaño, donde hay varias unidades conectadas a la red. Al asignar distintas unidades al mismo grupo, la actualización de un parámetro en una de ellas tendrá el mismo efecto en el resto de los miembros del grupo.

### Unidades

Permite configurar las unidades de medida que se utilizarán en los diferentes tipos de datos.

### Decimales

Define el número de decimales utilizados para la velocidad y la temperatura del mar.

### Sonido Teclas

Controla el volumen del sonido emitido al pulsar las teclas.

Ajuste por defecto: Alto

## Idioma

Controla el idioma utilizado en los paneles, menús y cuadros de diálogos de la unidad. Al cambiar el idioma, la unidad se reinicia.

## Hora

Controla la zona horaria local y el formato de la fecha y hora.

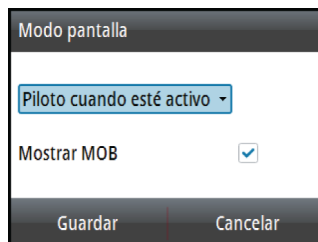
## Ajuste de pantalla

Muestra el cuadro de diálogo de configuración de la pantalla.

Las siguientes opciones están disponibles:

- Nivel iluminación: ajusta el nivel de la retroiluminación desde Min (10 %) hasta Max (100 %) en incrementos del 10 %.
  - Cuando está activo el campo Nivel iluminación, las siguientes pulsaciones de la tecla de iluminación ajustan el nivel de retroiluminación en incrementos del 30 %.
- Grupo pantalla: define el grupo de red al que pertenece la unidad.
- Modo nocturno: activa o desactiva la paleta de colores del modo nocturno.
- Color modo nocturno: establece la paleta de colores del modo nocturno.
- Invertir color diurno: cambia el color de fondo de las páginas del negro predeterminado al blanco.
- Suspensión: apaga la retroiluminación de la pantalla y las teclas para ahorrar energía.

## Modo pantalla



La unidad IS42 se puede configurar únicamente como instrumento, únicamente como pantalla de piloto automático o como una combinación de ambos modos de visualización.

- Solo pantallas instrumentos: muestra las páginas de datos activas. La página Piloto automático puede ser una de estas páginas de datos.
- Solo pantalla de piloto automático: muestra únicamente la página de piloto automático.
- Pantalla Piloto cuando esté activo: se cambia automáticamente a la página Piloto automático cuando el piloto automático se cambia a modo Automático. Cuando el piloto automático se cambia a modo En espera, la pantalla se cambia de nuevo a la página anterior. Este comportamiento no requiere que una página Piloto automático se seleccione como una de las 8 páginas activadas.

El cuadro de diálogo Modo pantalla presenta las siguientes opciones adicionales:

- Mostrar MOB: cambia automáticamente a la página MOB si el evento de hombre al agua se activa desde otro sistema de la red. Consulte "*Hombre al agua (MOB)*" en la página 14

## Archivos

Sistema de gestión de archivos. Se utiliza para examinar el contenido de la memoria interna de la unidad y el contenido de un dispositivo conectado al puerto USD de la unidad.

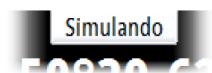
## Simular

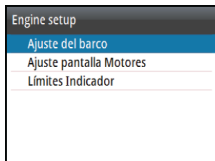
Ejecuta la pantalla con datos simulados. Utilice el simulador para familiarizarse con su unidad antes de usarla en el agua.

El modo de simulación se indica en la pantalla cuando se activa.

## Volver a valores por defecto

Permite seleccionar los ajustes que se restablecerán a su configuración original de fábrica.





## Configuración del motor

### Ajuste del barco

Define el número de motores, tanques de combustible y el combustible total.

### Ajuste pantalla Motores

Se permite visualizar los datos de hasta dos motores en cada indicador.

En Ajuste pantalla Motores se definen los datos del motor que deben mostrarse en los indicadores si tiene más de dos motores.

### Límites Indicador

Define los límites de RPM y la tasa de combustible.

→ **Nota:** Estos límites son solo guías visuales en las páginas de datos. No establecen las alarmas.

## Reinicio global

Reinicia la selección de la fuente en todas las pantallas conectadas a la red.

## Acerca de

Muestra información de copyright, la versión de software e información técnica de esta unidad.

# 9

## Mantenimiento

---

### Mantenimiento preventivo

La unidad no contiene componentes que pueda reparar el usuario. Por lo tanto, el operador solo tendrá que realizar un número limitado de tareas de mantenimiento preventivo.

Se recomienda colocar el protector solar incluido siempre que la unidad no esté en uso.

### Limpeza de la pantalla de la unidad

Se debe de usar un paño de limpieza adecuado para limpiar la pantalla, siempre que sea posible. Utilice agua en abundancia para disolver y limpiar los restos de sal. La sal cristalizada puede rayar el revestimiento al limpiar con un paño húmedo. Aplique la menor presión posible al limpiar la pantalla.

Si el paño no es suficiente para eliminar la suciedad de la pantalla, utilice una mezcla de agua caliente y alcohol isopropílico a partes iguales para limpiar la pantalla. No utilice disolventes (acetona, aguarrás mineral, etc.) ni productos de limpieza a base de amoníaco, ya que pueden dañar la capa antibrillo y el bisel de plástico.

Para evitar que los rayos ultravioleta dañen el bisel de plástico, se recomienda colocar el protector solar siempre que la unidad no vaya a utilizarse durante un período de tiempo prolongado.

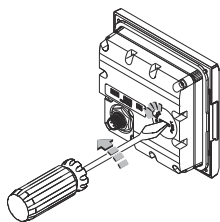
### Verificación de los conectores

Los conectores solo deben ser verificados visualmente.

Presione los enchufes del conector dentro del conector. Si los enchufes del conector disponen de seguro, asegúrese de que está en la posición correcta.



## Actualización de software



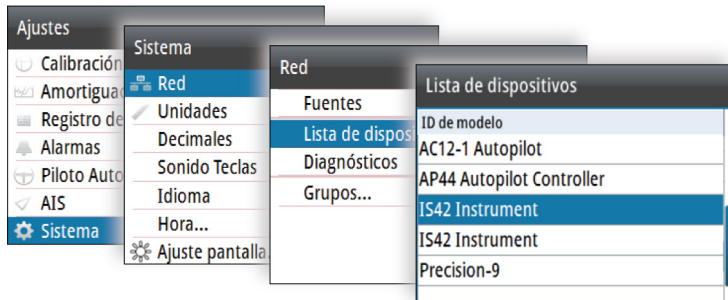
IS42 incluye un puerto USB de la parte trasera de las unidades. Utilice este puerto para las actualizaciones de software.

Puede actualizar el software de la propia unidad IS42 y de los sensores NMEA 2000 conectados a la red desde IS42.

Puede comprobar la versión de software de las unidades en el cuadro de diálogo Acerca de.

Acerca de	
Producto	IS42
Aplicaciones	1.0.54.3.10
Plataforma	21.0-44-g92d4884
Número de serie N2K	006711#
Pack Idioma	Standard
Dispositivos	128MiB+16GB 128MiB
Tiempo funcionamien	0:00:50 hrs
Copyright	2016 Navico

La versión de software de los sensores NMEA 2000 conectados está disponible en la lista de dispositivos.



Puede descargar el software más reciente desde nuestro sitio web: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com).

### Actualización de software para la unidad

1. Descargue el software más reciente desde nuestro sitio web: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com) y guárdelo en un dispositivo USB.
2. Inserte el dispositivo USB en la unidad IS42 y reinicie la unidad IS42.

- La actualización comenzará a actualizarse automáticamente en todas las unidades.

3. Extraiga el dispositivo USB cuando finalice la actualización.

**⚠ Advertencia:** No extraiga el dispositivo USB hasta que la actualización haya finalizado. Si extrae el dispositivo USB antes de que finalice la actualización puede dañar la unidad.

### **Actualización de software para dispositivos remotos**

1. Descargue el software más reciente desde nuestro sitio web: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com) y guárdelo en un dispositivo USB.
2. Inserte el dispositivo USB en la unidad IS42.
3. Inicie el Explorador de archivos y seleccione el archivo de actualización en el dispositivo USB.
4. Inicie la actualización desde el cuadro de diálogo de detalles del archivo.
5. Extraiga el dispositivo USB cuando finalice la actualización.

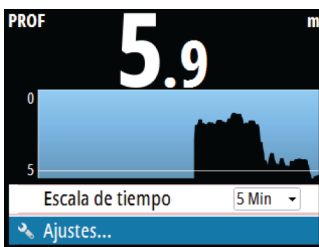
# 10

## Diagrama de flujo de menús

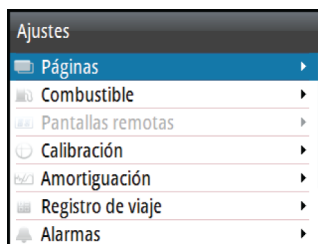
El sistema incluye dos categorías de menú: menús de página y menú de ajustes.

Cada página tiene un menú de página al que se accede pulsando una vez la tecla **MENU**. El menú de página incluye funciones básicas para dicho panel. Todos los menús de página dan acceso al menú Ajustes.

Al menú Ajustes se accede desde los menús de página o pulsando dos veces la tecla **MENU**. El menú Ajustes permite acceder a los ajustes de los sensores, la embarcación y el sistema.



*Menú de página, página Histórico profundidad*



*Menú Ajustes*

### Menús de página

Cada página cuenta con un menú de página, al que se accede pulsando la tecla **MENU**.

Si es pertinente, el menú de página incluye las funciones básicas de dicho panel.

Todos los menús de página dan acceso al cuadro de diálogo de ajustes.

## Menú Ajustes

Nivel 1	Nivel 2
<b>Páginas</b>	Páginas...
	AutoScroll
	Tiempo AutoScroll
<b>Combustible</b>	Repostar
	Combustible usado
<b>Pantallas remotas</b>	Pantallas 10/10...
	Pantallas 20/20...
	Pantallas 30/30...
	Pantallas 40/40...
<b>Calibración</b>	Velocidad barco...
	Viento...
	Profundidad...
	Rumbo...
	Balaceo/cabeceo...
	Entorno...
	Timón...
	Avanzado...
<b>Amortiguación</b>	Rumbo
	Viento aparente
	Viento real
	Velocidad barco
	SOG
	COG
	Actitud Roll
	Actitud Cabeceo
	Marea

Nivel 1	Nivel 2
<b>Registro de viaje</b>	Viaje 1...
	Viaje 2...
	Registro...
<b>Alarmas</b>	Alarmas activas...
	Histórico alarmas...
	Configurar alarmas...
	Configurar Alarmas Motores...
	Activar alarmas
	Activar sirena
<b>Piloto Automático, NAC-2 y NAC-3</b>  * Consulte el manual de calibración de NAC-2/NAC-3 (988-11233-00n)	Gobierno
	Navegar a vela
	Instalación*
<b>Piloto automático, AC12N/ AC42N</b>  ** Consulte el manual de instalación de AC12N/AC42N (988-10276-00n)	Respuesta
	Filtro de mar
	Navegar a vela
	Gobierno automático
	Instalación**
<b>AIS</b>	Barcos peligrosos...
	Velocidad y rumbo
	Orientación AIS
	MMSI...

Nivel 1	Nivel 2
<b>Sistema</b>	Red
	Unidades
	Decimales
	Sonido teclas
	Idioma
	Hora...
	Ajuste pantalla...
	Modo pantalla...
	Archivos
	Simular
	Volver a valores por defecto...
	Configuración del motor
	Reinicio Global...
	Acerca de

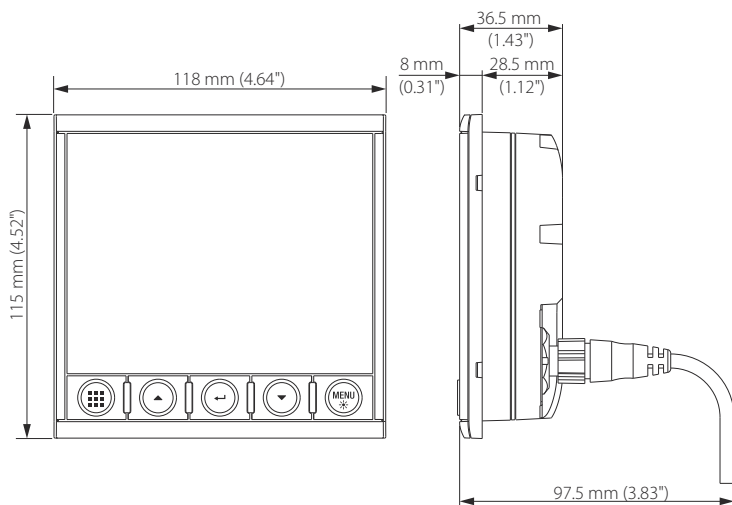
# 11

## Especificaciones técnicas

<b>Dimensiones</b>	Consulte " <i>Dimensiones</i> " en la página 80
<b>Peso</b>	0,32 kg (0,7 lbs)
<b>Consumo de electricidad (@13.5 V)</b>	
Retroiluminación OFF	1.35 W (100 mA)
Retroiluminación MAX	2.16 W (160 mA)
<b>Carga de red</b>	4 LEN
<b>Color</b>	Negro
<b>Pantalla</b>	
Tamaño	4,1" (diagonal). Relación de aspecto 4:3
Tipo	TFT-LCD transmisiva. Retroiluminación LED blanca
Resolución	320 x 240 píxeles
Iluminación	Blanca para modo diurno. Roja, verde, azul o blanca para modo nocturno
<b>Protección medioambiental</b>	
Índice de resistencia al agua	IPx7
Humedad	100% de humedad relativa
<b>Temperatura</b>	
Funcionamiento	De -25° a +65 °C (de -13 °F a +149 °F)
Almacenamiento	De -40° a +85 °C (de -40 °F a +185 °F)

# 12

## Dimensiones





# 13

## Términos y abreviaturas

Esta lista muestra los términos y abreviaturas que se utilizan en las páginas y en los cuadros de diálogo en el sistema IS42.

AIR TEMP	Temperatura Aire
AIS	Sistema de identificación automática
AVG SPD	Velocidad media
AWA	Ángulo de viento aparente
AWS	Velocidad de viento aparente
BSPD	Velocidad barco
BTW	Rumbo al waypoint
BWW	Rumbo al próximo waypoint
COG	Rumbo sobre el fondo
CTS	Rumbo a gobernar
DGPS	GPS diferencial
DTW	Distancia al siguiente waypoint
DSC	Llamada digital selectiva
EPFS	Sistema electrónico de fijación de posición
EPIRB	Posición de emergencia indicando radiobalizas
ETA	Hora estimada de llegada
ETW	Hora estimada de llegada al siguiente waypoint
GLONASS	Sistema global orbital de navegación por satélite
GMDSS	Sistema global de emergencia y seguridad marítimos
GNSS	Sistema global de navegación por satélite
GPS	Sistema de posicionamiento global
HDG	Rumbo
Km	Kilómetro
KN	Nudos
LL DIST	Distancia Layline
TIEMPO LL	Tiempo Layline

R	Metros
VEL MAX	Velocidad máxima
MIN	Mínimo
MOB	Hombre al agua
NM	Milla náutica
OPP HDG	Rumbo en virada opuesta
POS	Posición
RM	Movimiento relativo
RNG	Escala
ROT	Ratio de giro
RTE	Ruta
SAR	Búsqueda y rescate
SOG	Velocidad sobre el fondo
SPD	Velocidad
STBD	Estribor
STW	Velocidad en el agua.
TCPA	Tiempo hasta el punto de aproximación más cercano
TGT	Blanco
TIME LOC	Hora local
TM	Movimiento real
TRK	Pista
CRS TRK	Rastrear rumbo hasta el próximo waypoint
TWA	Ángulo Viento Real
TWD	Dirección de viento real
TWS	Velocidad del viento real
WOL	Línea de inicio de maniobra
WOP	Punto de inicio de maniobra
WPT	Nombre del waypoint
WPT BRG	Rumbo al waypoint
WPT DIST	Distancia al waypoint

XTE	Error de derrota
-----	------------------

# 14

## Datos compatibles

---

### PGN MMEA 2000 (transmisión)

59904	Solicitud de ISO
60928	Solicitud de dirección de ISO
126208	Función de grupo de comando ISO
126996	Información del producto
127258	Variación magnética

### PGN NMEA 2000 (recepción)

59392	Reconocimiento ISO
59904	Solicitud de ISO
60928	Solicitud de dirección de ISO
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
127505	Nivel de fluido
127508	Estado de la batería
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
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



# Índice

---

## A

- AIS
  - Orientación de los iconos 34
  - Símbolos de blancos 28
- Ajustes del sistema
  - Hora 69
  - Idioma 69
  - Sonido Teclas 68
- Ajustes
  - Unidad de medida 68
- Alarmas
  - Tipos de mensajes 54
- Amortiguación 65

## B

- Barcos peligrosos 33

## D

- Diagnósticos 67

## G

- Garantía 3

## H

- Hora 69

## I

- Idioma 69

## L

- Lista de dispositivos 66

## M

- Mantenimiento preventivo 72

- Manual
  - Acerca de 4
  - Versión 4

## P

- Piloto automático 35
  - Evitar obstáculos 42
  - Modos 38

## S

- Sonido Teclas 68

## U

- Unidades de medida, ajustes 68



**SIMRAD**

