

Guía de instalación de Precision-9

General

El compás Precision-9 está diseñado para indicar el rumbo magnético en embarcaciones a vela y con motor. Este compás se conecta a la red NMEA 2000 de la embarcación, lo que permite configurarlo y controlarlo desde las diversas unidades de la red. El compás Precision-9 aporta datos de rumbo magnético apropiados para el gobierno con piloto automático, así como velocidad de viraje, cabeceo, balanceo y arfada.

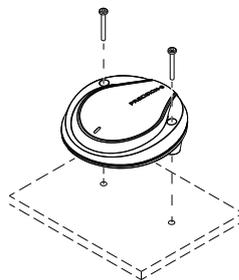
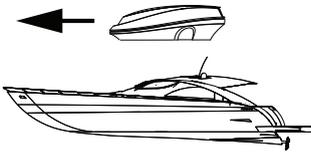
→ **Nota:** Balanceo y cabeceo se denominan escora y trimado en los productos B&G.

Instalación

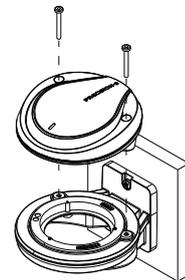
El compás Precision-9 puede montarse en una superficie plana o un mamparo, de babor a estribor o de proa a popa. Seleccione un lugar que sea sólido y a salvo de vibraciones (tanto como sea posible), y tan cerca del centro de balanceo y cabeceo de la embarcación como se pueda, es decir, cerca de la línea de flotación. Debe situarse tan lejos como sea posible de interferencias magnéticas, como motores (mín. 2 metros), cables de arranque u otros objetos metálicos grandes y, especialmente, de la unidad de gobierno del piloto automático. En embarcaciones con casco de acero, se puede montar 0,75-1 m (2,5 - 3,3 pies) por encima de la timonera en un soporte no magnético si no hay otras opciones disponibles.

→ **Nota:** Nunca monte el compás boca abajo. Nivele el sensor en posición horizontal tanto como sea posible.

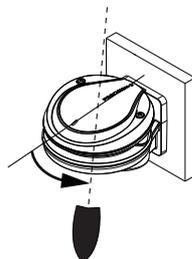
Utilice el kit de montaje suministrado, incluida la plantilla de montaje y taladre los orificios en el centro de las ranuras.



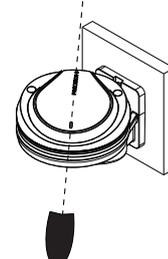
El compás se puede montar directamente en una superficie plana, o mediante un soporte de pared.



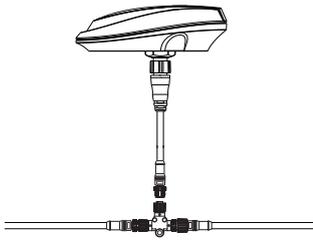
1. Cuando el compás esté en su lugar, los tornillos de montaje deben apretarse solo ligeramente (hasta la mitad).



2. Ajuste mecánicamente la orientación del compás de modo que sea paralela a la línea central de la embarcación.



3. Termine de apretar de los tornillos para fijar el compás.



Cableado

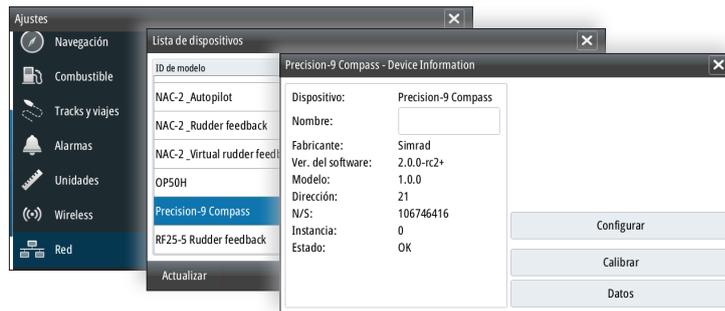
El compás Precision-9 se conecta al sistema principal NMEA 2000 (red) mediante el conector en T suministrado.

Ajustes

Para lograr el mejor rendimiento posible, se debe calibrar el compás y compensarse cualquier desviación.

La configuración debe realizarse con una pantalla apropiada. Dependiendo de la unidad, se accede a la configuración desde el cuadro de diálogo de información del dispositivo (pantallas multifunción), o desde una sección Calibración especial del menú Ajustes de la unidad (p. ej., en la AP44).

Ejemplo 1: pantalla multifunción Simrad



Ejemplo 2: NSS AP44



→ **Nota:** Si tiene una pantalla Navico, pero no encuentra el modo de configurar el Precision-9, compruebe si hay una actualización de software disponible para su pantalla.

Calibración

Una buena la calibración compensa la desviación (campo local) a bordo de la embarcación y adapta los sensores a la fuerza del campo magnético terrestre para lograr una resolución óptima.

El compás es compatible con dos modos de calibración:

- Calibración automática
- Calibración manual

→ **Nota:** La configuración del compás debe realizarse en condiciones de mar en calma y con poco viento para obtener buenos resultados. Asegúrese de que hay suficiente mar abierto alrededor del barco para realizar un viraje completo.

→ **Nota:** Para un rendimiento óptimo, puede ser necesaria una nueva calibración si la embarcación ha viajado muy lejos, a un lugar donde el campo magnético terrestre sea significativamente distinto al de la ubicación donde se calibró el compás por última vez. Esto se debe a que la intensidad del campo magnético varía en diferentes lugares.

Configurar

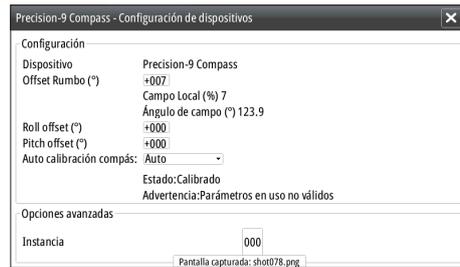
Calibración automática

En este modo, el compás recaba de forma continua datos magnéticos y trata de determinar los parámetros de calibración óptimos. Puede ver el estado de calibración actual, así como las posibles advertencias en el menú de ajustes.

Hay 4 modos diferentes, con comportamientos ligeramente diferentes. En todos los modos, se recopilan datos de forma continua y se calculan nuevos parámetros de calibración; la diferencia radica en cómo y cuándo se utilizan los nuevos parámetros.

El modo predeterminado es el automático, y la mayoría de los usuarios no necesitan cambiar este ajuste. No obstante, si desea asegurarse de que el compás no cambia su calibración, puede bloquearlo una vez que esté satisfecho con el rendimiento.

Seleccione la opción Configurar para abrir el cuadro de diálogo Configuración de dispositivos.



Seleccione el modo de calibración automática en la lista desplegable.

Auto calibrar

Los nuevos parámetros de calibración se introducen paulatinamente solo si los parámetros existentes no son válidos.

Bloqueado

En este modo, el compás no cambiará los parámetros en uso por sí mismo. Si los nuevos parámetros se considerarán mejores que los actuales, aparecerá el mensaje de advertencia: Parámetros en uso no válidos.

On (Activado)

Los nuevos parámetros de calibración se introducen paulatinamente siempre que se consideren mejores que los existentes.

Off (Desactivado)

En este modo, no se usan los parámetros de calibración automática. El compás utilizará la calibración manual.

Estados y advertencias

El estado y las advertencias se muestran en el cuadro de diálogo de configuración.

Estados	Descripción
No Calibrado	Los datos magnéticos necesarios no se han recopilado aún.
Calibrando	Se han encontrado nuevos parámetros de calibración y se introducen paulatinamente.
Calibrado	Se han encontrado parámetros de calibración y se están utilizando.
---	La calibración automática está desactivada.

Advertencias	Descripción
Primera calibración en progreso	Se recopilan los datos para la primera calibración.
No warning (No hay advertencias)	El rendimiento de los parámetros actuales se considera correcto.

Advertencias	Descripción
Parámetros en uso no válidos	Los parámetros actuales no son válidos. Si esta advertencia se produce cuando el modo está bloqueado, se debe cambiar la configuración del modo a On o Auto al menos temporalmente.
---	La calibración automática está desactivada.

Calibración manual

También es posible realizar la calibración manualmente, lo que requiere que la embarcación complete varios círculos. Hay dos formas de iniciar una calibración manual:

- Pulsando el botón Calibrar del cuadro de diálogo de configuración de una pantalla Navico.
- Realizando dos giros de 360 grados consecutivos antes de que transcurran cinco minutos tras encender el compás.

→ **Nota:** Si utiliza el compás Precision-9 con una pantalla que no sea de Navico, utilice el segundo método para iniciar la calibración manual.

Una vez iniciada la calibración, puede finalizarla realizando otro viraje de 360 grados con un giro continuo, estable, a baja velocidad durante 2-3 segundos.

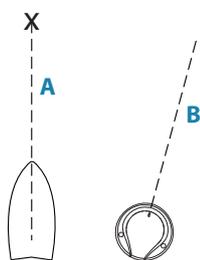
Si utiliza el primer método para iniciar la calibración, las instrucciones en pantalla le guiarán. Una vez que finalice la calibración, aparecerá un mensaje.

Compensaciones

Se puede aplicar una compensación a las salidas de rumbo, balanceo y cabeceo. Esta compensación está pensada para ajustar cualquier desviación debida al montaje.

Para balanceo y cabeceo, las compensaciones deben definirse de manera que los valores de salida sean 0 mientras la embarcación está atracada en el muelle.

La opción de compensación del rumbo se utiliza para corregir cualquier diferencia entre la línea central de la embarcación (A) y la línea de referencia del compás (B).



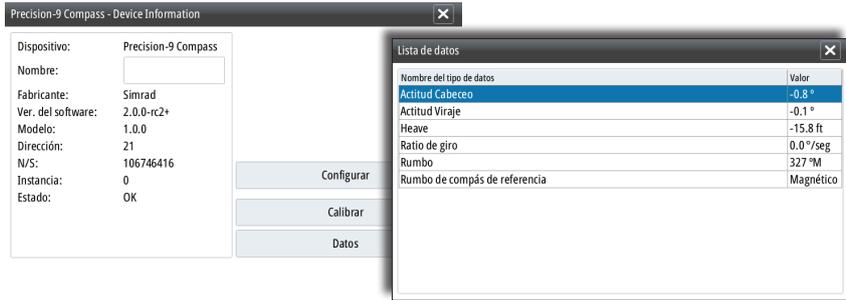
1. Averigüe la marcación de la posición de la embarcación con respecto a un objeto visible. Utilice una carta o un chart plotter.
2. Gire la embarcación para que la línea central de la misma se alinee con la línea de marcación que apunta hacia el objetivo.
3. Cambie el parámetro **Offset** (Desviación) de modo que la marcación al objeto y la lectura del compás coincidan.

→ **Nota:** Asegúrese de que tanto el rumbo del compás como la marcación con respecto al objeto se indican en la misma unidad (magnética o geográfica).

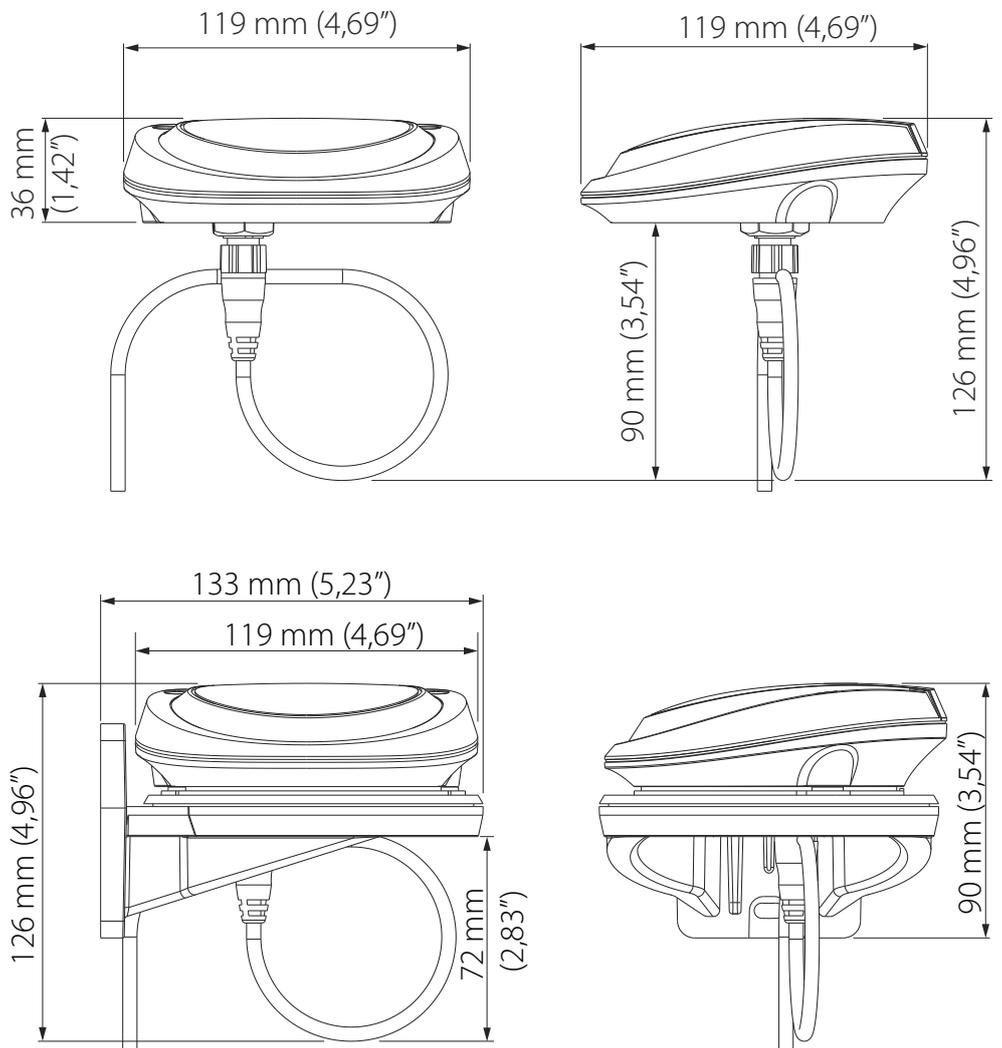
→ **Nota:** Tenga en cuenta que los valores de rumbo y marcación pueden estar calculándose. Deje que transcurra el tiempo suficiente para que los valores de rumbo y marcación se estabilicen antes de aplicar cualquier compensación.

Visualización de los datos del compás

Seleccione el botón Datos para ver la información que el compás facilita a la red NMEA 2000.



Dimensiones



Especificaciones técnicas

Dimensiones:	A: 36 mm (1,42"), An y L: 119 mm (4,69")
Peso:	
- módulo:	165 g (5,8 oz)
- soporte:	130 g (4,6 oz)
Fuente de alimentación e interfaz:	8-16 V a través de NMEA 2000
Consumo energético:	0,4 W
N.º de carga equivalente de NMEA 2000 (LEN):	1
- Puertos NMEA 2000 (entrada/salida):	1
Calibración:	Automática
Repetitividad:	± 1,0° (o superior)
Rango de cabeceo/balanceo:	± 45°
Precisión de rumbo:	± 2° tras calibración
Rendimiento dinámico:	
- con excitación aleatoria de ± 10° a un máximo de 1 Hz:	Error de rumbo <2°
- con entrada de paso de rumbo de 90° a una velocidad de 10°/s:	Error de rumbo 10 seg. tras viraje <2°
Protección medioambiental:	IPx7
Distancia de seguridad del compás:	0,5 m (1,7 pies)
Rango de temperatura:	
- funcionamiento:	-25 °C a +65 °C (-13 °F a 149 °F)
- almacenamiento:	-30 °C a +70 °C (-22 °F a +158 °F)
Cable suministrado:	4,5 m (15 pies) incl. conector
Montaje:	Mamparo o superficie plana
Material:	Plástico

Salida en formato NMEA 2000

- Mensajes: PGN 127250, 127251, 127257, 127252
- Salida de datos: rumbo magnético (20 Hz), velocidad de viraje (20 Hz), cabeceo/balanceo (10 Hz), arfada (10 Hz)
- Información de estado

Declaración de conformidad

El compás Precision-9 cumplen 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 sitio del producto en los siguientes sitios web:

www.bandg.com / www.lowrance.com / www.simrad-yachting.com

→ **Nota:** Este producto incluye código del proyecto Eigen bajo la licencia de MPL v2.0, disponible en <http://eigen.tuxfamily.org/>.



LOWRANCE®

SIMRAD

B&G

