

MANUAL DEL OPERADOR

SENSOR DE RUMBO INTEGRADO

MODELO

PG-700



Pub. No. OES-72760-A DATE OF ISSUE: DEC. 2009

AVISOS IMPORTANTES

General

- El operador del equipo debe leer y seguir las indicaciones incluidas en este manual. Una utilización o mantenimiento incorrectos pueden provocar que se cancele la garantía o causar lesiones.
- No reproduzca ninguna sección de este manual sin el consentimiento por escrito de FURUNO.
- En caso de pérdida o deterioro de este manual, póngase en contacto con su proveedor para conseguir uno nuevo.
- El contenido de este manual y las especificaciones del equipo pueden cambiar sin previo aviso.
- Es posible que las pantallas de ejemplo (o ilustraciones) que se muestran en este manual no coincidan con lo que vea en su pantalla. Las pantallas que usted ve dependen de la configuración del sistema y de los ajustes del equipo.
- Cualquier modificación del equipo (incluido el software) por personas no autorizadas por FURUNO supondrá la cancelación de la garantía.
- Todas las marcas y nombres de productos son marcas comerciales, marcas registradas o marcas de servicios que pertenecen a sus respectivos propietarios.

Cómo deshacerse de este producto

Este producto debe desecharse de acuerdo con las normas locales establecidas para el tratamiento de residuos industriales. Si va a deshacerse de él en los Estados Unidos, consulte la página web de la asociación Electronics Industries Alliance (Alianza de Industrias Electrónicas), http://www.eiae.org/, para ver cuál es el método correcto.

Cómo deshacerse de una batería agotada

Algunos de los productos de FURUNO tienen una o varias baterías. Para comprobar si el producto que ha adquirido también las tiene, consulte el capítulo de Mantenimiento. Si utiliza baterías, siga las instrucciones que se explican a continuación.

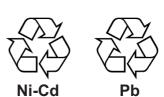
En la Unión Europea

El símbolo de la papelera tachada indica que ningún tipo de batería ni de pila se debe tirar junto a los desperdicios comunes, ni dejar en un vertedero. Deben llevarse a un punto de recogida de pilas y baterías, de acuerdo con la legislación nacional y la Directiva de Pilas y Baterías Usadas 2006/66/EU.



En los Estados Unidos

El símbolo del reciclaje (las tres flechas) indica que deben reciclarse las baterías de Ni-Cd y plomo-ácido recargables. Lleve las baterías agotadas a un punto de recogida, de acuerdo con la normativa local.



En los demás países

El símbolo del reciclaje (las tres flechas) indica que deben reciclarse las baterías de Ni-Cd y plomo-ácido recargables. Lleve las baterías agotadas a un punto de recogida, de acuerdo con la normativa local.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea estas instrucciones de seguridad antes de utilizar el equipo.



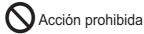
Indica una situación que, si no se evita, puede causar lesiones graves o incluso la muerte.



Indica una situación que, si no se evita, puede causar lesiones leves o moderadas.



Advertencia, precaución





Acción obligatoria

Instrucciones para el instalador

ADVERTENCIA



Desconecte la alimentación en el cuadro eléctrico antes de empezar la instalación. Ponga una señal cerca del conmutador de alimentación indicando que no debería encenderse mientras se esté instalando el equipo.

Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica o graves lesiones en caso de que se deje la alimentación conectada o se conecte mientras se esté instalando el equipo.



Use el cable especificado para conectar la caja de conexiones.

El uso del cable inadecuado puede causar lesiones o un incendio.

<u>Instrucciones para el usuario</u>

ADVERTENCIA



Desconecte la alimentación en el cuadro eléctrico en caso de que el equipo emita humo o fuego.

Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica si la unidad permanece conectada



Desconecte la alimentación en el cuadro si considera que el equipo no funciona correctamente.

Si el equipo estuviera caliente o emitiera ruidos extraños, apáguelo de inmediato en el cuadro eléctrico.



No desmonte ni modifique el equipo.

Pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones.

⚠ PRECAUCIÓN



Asegúrese de realizar la conexión en la fuente de alimentación adecuada.

La conexión a una fuente de alimentación inadecuada puede causar un incendio o lesiones.



Respete la siguiente distancia de seguridad del compás para evitar interferencias con el compás magnético.

Compás estándar	Compás de gobierno
0,3 m	0,3 m



Antes de ajustar el rumbo y de corregir la desviación, apague el piloto automático.

El timón podría sufrir variaciones importantes, por lo que se podría crear una situación peligrosa.

SUMARIO

PR	ÓLO	GO	iv
CO	NFI	GURACIÓN DEL SISTEMA	V
		DE EQUIPOS	
1.	INS	TALACIÓN DEL EQUIPO	1
	1.1	Consideraciones de instalación	
	1.2	Cableado	5
	1.3	Compensación de la desviación	8
	1.4	Ajuste del rumbo	10
	1.5	Lista de datos de entrada/salida	12
2.	FUI	NCIONAMIENTO	13
		Explicación de las lámparas y las teclas	
		Encender la unidad PG-700	
3.	MA	NTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	15
	3.1		
	3.2	Visualización del estado de las lámparas	16
		Solución de problemas	
	3.4	Restablecer los ajustes predeterminados	17
ES	PEC	IFICACIONES	SP-1
		IE DRAWINGS	
		CONNECTION DIAGRAM	

PRÓLOGO

Enhorabuena por haber elegido el sensor de rumbo integrado PG-700. Confiamos en que comprobará por qué el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Durante más de 60 años, FURUNO Electric Company ha gozado de una reputación envidiable en todo el mundo por sus equipos de electrónica marina, innovadores y fiables. Nuestra amplia red global de agentes y proveedores fomenta esta dedicación a la máxima calidad.

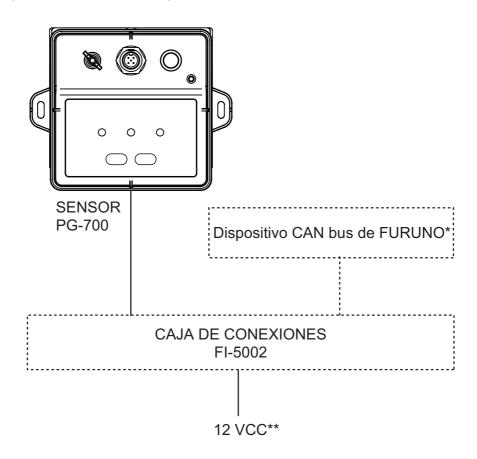
Este equipo se ha diseñado y construido para cumplir los rigurosos requisitos del sector naval. No obstante, ninguna máquina puede realizar las funciones adecuadamente si no se utiliza y se mantiene correctamente. Lea y siga detenidamente los procedimientos operativos y de mantenimiento expuestos en este manual.

Características

- Sensor de velocidad angular y sensor de demora magnética incorporados
- · Determinación automática de la idoneidad del lugar de instalación
- Base de montaje en forma de L para realizar el montaje sobre un mamparo
- Salida de datos de demora magnéticos para el dispositivo CAN bus de FURUNO

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

La línea continua siguiente muestra la configuración básica del sistema.



- *: NavNet 3D, instrumento de la serie FI, etc.
- **: no es necesario si la red CAN bus de FURUNO suministra alimentación.

LISTA DE EQUIPOS

Equipo estándar

Nombre	Modelo	Número de código	Cantidad	Observación
Sensor	PG-700	-	1	
Materiales de instalación	CP64-02800	-	1 juego	 Conjunto de cable Tipo: M12-05BM+05BF-060 Número de código: 000-167- 964-11 Cantidad: 1 Tornillos autorroscantes Tipo: 4x16 SUS304 Número de código: 000-162- 605-10 Cantidad: 3

Equipos opcionales

Nombre	Modelo	Número de código	Cantidad	Observación
Caja de con- exiones	FI-5002	000-010-765	1 juego	
Conjunto de cable	FI-50-DROP	000-166-945- 11	1	6 m

1. INSTALACIÓN DEL EQUIPO

1.1 Consideraciones de instalación

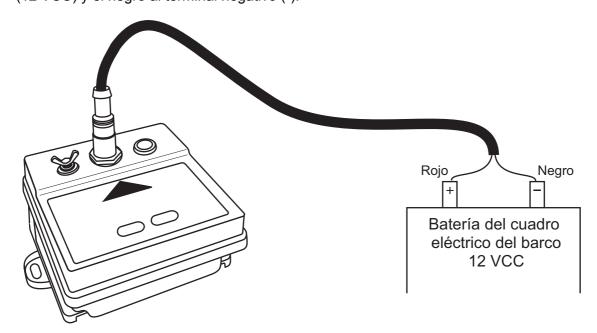
Monte la unidad sobre una superficie horizontal de forma que las lámparas y las teclas queden en la parte de arriba. La unidad se puede montar en un mamparo o sobre una mesa. Tenga en cuenta que no está permitido el montaje en techo. Le aconsejamos que tenga en cuenta las siguientes consideraciones a la hora de seleccionar la ubicación para el montaje a fin de conseguir un rendimiento óptimo:

- No monte la unidad en alguna zona en la que se pueda acumular agua.
- Monte la unidad en una zona en la que la temperatura oscile entre -15 y +55 °C (5 -131°F).
- Monte la unidad en una zona donde la vibración y la exposición a los golpes sean mínimas (lo más cerca posible del centro de gravedad y con orientación hacia el casco).
- Monte la unidad lejos de cualquier fuente de ondas electromagnéticas (antenas de radio, etc.).
- Monte la unidad en posición horizontal y no en el techo.
- Monte la unidad lo más lejos posible de los cables de alimentación y de cualquier interferencia magnética que se pudiera experimentar.
- Monte la unidad al menos a 50 cm (20") de los siguientes elementos:
 - Motores, generadores y depósitos de acero tanto de combustible como de agua.
 - · Bombas de sentina, anclaje y cadena de anclaje
 - · Cables de las antenas de radio
 - Quilla y soporte del mástil de metal
- Monte la unidad en una ubicación en la que sea fácil realizar ajustes o tareas de mantenimiento
- Monte la unidad cerca del calado del barco (no la monte en el mástil ni en la torre de observación).

Determinación de la ubicación de montaje

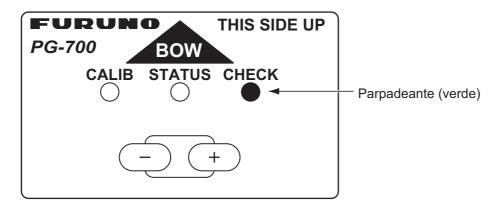
Después de haber elegido la ubicación de montaje próxima a una mesa o a un mamparo, asegúrese de que dicha ubicación sea la adecuada para suministrar alimentación a la unidad.

Conecte el cable de alimentación a la unidad.
 En caso de que la unidad del sensor esté conectada al final de la caja de conexiones FI-5002, corte el conector (suministrado) del cable M12-05BM+05BF-060 del lateral de dicha caja de conexiones y conecte el cable rojo del conjunto de cable al terminal positivo (+) de la batería (12 VCC) y el negro al terminal negativo (-).



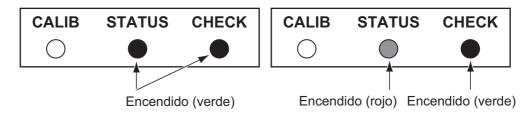
Si conecta PG-700 directamente al instrumento o a alguna red, todos los dispositivos deben estar conectados temporalmente entre sí y a una fuente de alimentación de 12 VCC (véase la página 6).

- Coloque la unidad en la posición de montaje prevista y conéctela a la fuente de alimentación. Compruebe que la lámpara STATUS no esté iluminada en rojo. En caso de que sí lo esté, es posible que haya algún problema con el sensor magnético interno.
- 3. Mantenga pulsadas las teclas [+] y [-] simultáneamente durante siete segundos y, a continuación, suéltelas. La lámpara CHECK parpadeará y las lámparas CALIB y STATUS se apagarán.



4. Gire la unidad lentamente (un giro por minuto) en la posición de montaje (gírela una o dos veces para conseguir el resultado que se ilustra en la figura de la izquierda que se muestra a continuación).

Si el estado es el correcto, las lámparas STATUS y CHECK se iluminarán en verde. En caso contrario, la lámpara STATUS se iluminará en rojo.



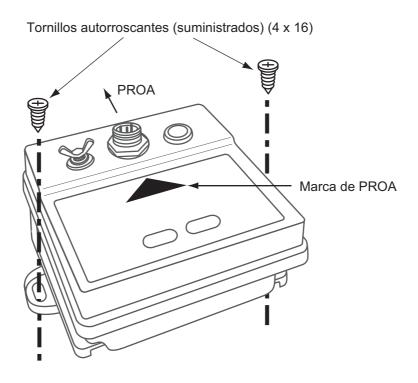
- (a) Lugar de instalación APROPIADO
- (b) Lugar de instalación INAPROPIADO

Si interrumpe el funcionamiento de la unidad, mantenga pulsadas las teclas [+] y [-] simultáneamente durante tres segundos.

- 5. Si esto no funciona, mantenga pulsadas las teclas [+] y [-] simultáneamente durante tres segundos. Cambie la ubicación y repita los pasos 3 y 4 anteriores.
- 6. Si el procedimiento anterior se realiza correctamente, desconecte el cable de alimentación y siga los pasos que se detallan a continuación para montar la unidad con firmeza.

Montaje en mesa

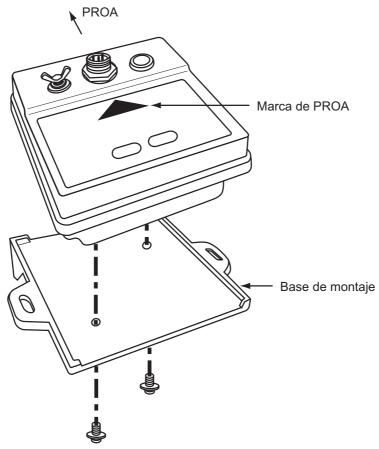
Fije la unidad con dos tornillos autorroscantes, de forma que la marca de proa de la unidad esté orientada hacia la proa (dentro de un valor de $\pm 10^{\circ}$) del buque. Los orificios largos y redondos de la unidad le permitirán orientar correctamente la unidad. Consulte el esquema que aparece al final de este manual para ver las dimensiones.



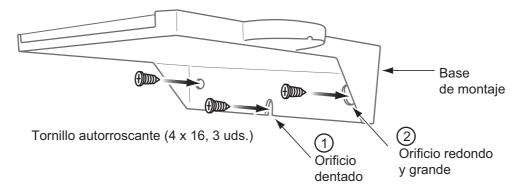
Montaje sobre mamparo

La unidad puede montarse sobre un mamparo de forma que quede en posición paralela o vertical con respecto a la proa.

- 1. Retire dos tornillos de la parte inferior para desacoplar la base de montaje.
- 2. Vuelva a montar la base boca abajo con los dos tornillos que se han retirado en el paso anterior. Es posible montar la unidad en cualquier dirección horizontal en pasos de 90°. Monte la unidad de forma que la marca de proa esté orientada hacia la proa del barco.



3. Fije la base de montaje al mamparo con los tres tornillos autorroscantes suministrados.



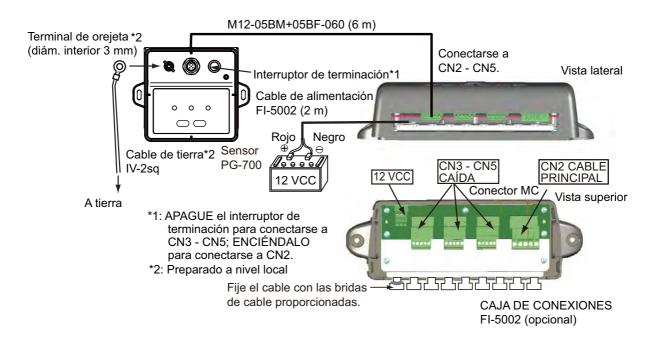
- 1) Inserte un tornillo en el orificio dentado, solo hasta la mitad.
- 2) Coloque el orificio dentado en el centro de la unidad de montaje hacia el tornillo insertado en el mamparo en el paso 1. Coloque un tornillo autorroscante en el orificio redondo y largo. Ajuste la base de montaje de forma que quede en posición horizontal y, a continuación, apriete los tornillos autorroscantes en el orificio redondo y largo y en el orificio dentado, en dicho orden.
- 3) Fije la parte que falta del tornillo autorroscante izquierdo.

1.2 Cableado

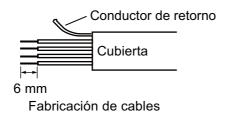
Conecte una resistencia de terminación en ambos extremos del cable principal de los dispositivos CAN bus. PG-700 incorpora una resistencia de terminación. Encienda/apague el interruptor según proceda.

Si se utiliza la caja de conexiones FI-5002 opcional

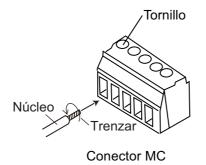
Conecte la unidad y la caja de conexiones FI-5002 con el cable M12-05BM+05BF-060 (suministrado como material de instalación). Para realizar la conexión en la caja de conexiones FI-5002, corte el cable en el conector previamente conectado, confeccione el cable como se indica a continuación y, después, conecte el conector MC a la caja de conexiones FI-5002. Ponga a tierra la unidad hacia el casco utilizando el cable IV-2sq más corto posible.



Confección del cable M12-05BM+05BF-060 y conexión al conector MC



Cable	Pto. conex.
Retorno	1
ROJO	2
NEG	3
BLA	4
AZU	5

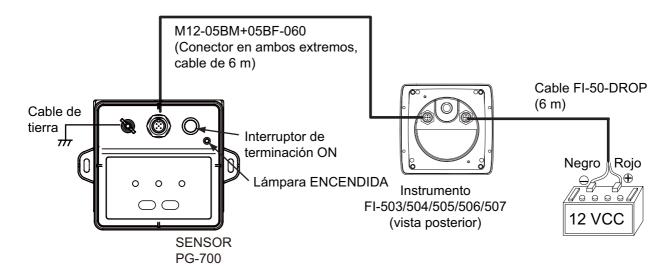


Cómo insertar los cables:

- 1. Trence el núcleo.
- 2. Afloje el tornillo con un destornillador plano.
- 3. Inserte el cable en el orificio.
- 4. Apriete el tornillo.
- 5. Tire del cable para confirmar que está bien conectado.

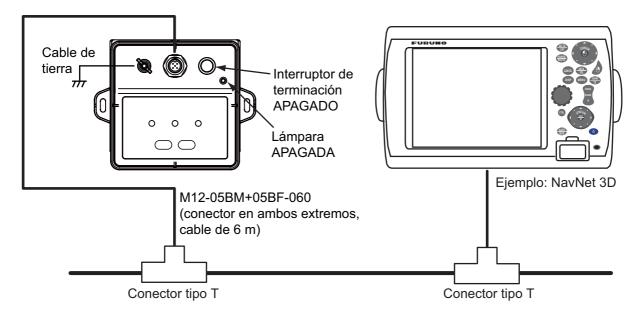
Si se conecta directamente al instrumento

Al conectar los instrumentos FI-502/FI-504/FI505, utilice el cable suministrado M12-05BM+05BF-060. No corte el cable. Encienda el interruptor de terminación PG-700.

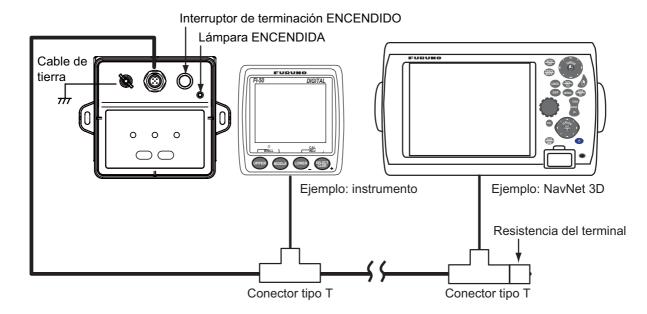


Si se conecta a la red NavNet 3D

• Si se conecta M12-05BM+05BF-060 como un cable Drop a un conector tipo T como el que se muestra a continuación, apague el interruptor de terminación.



• Si se conecta el cable M12-05BM+05BF-060 a un conector tipo T como un cable principal, tal como se ilustra a continuación, encienda el interruptor de terminación.



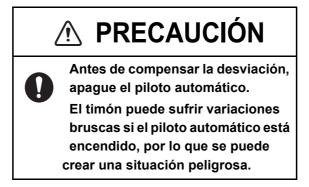
Interruptor de terminación

Este interruptor está configurado según la topología de red. Por norma general, el interruptor se enciende al final del cable principal. Cuando esté ENCENDIDO, la lámpara se iluminará en verde.

1.3 Compensación de la desviación

El sensor magnético de dirección de la unidad puede verse afectado por el metal del buque (incluidos los motores y los cables de alimentación), así como por la maquinaria de metal o los equipos que se encuentren a bordo. A esta discrepancia entre el norte magnético verdadero y la indicación de la unidad, se le denomina "desviación". La desviación puede derivar en datos de rumbo incorrectos. De hecho, la unidad tiene la capacidad de corregir automáticamente la desviación.

Nota: A fin de garantizar la correcta orientación de salida hacia algún dispositivo conectado, asegúrese de corregir la desviación.



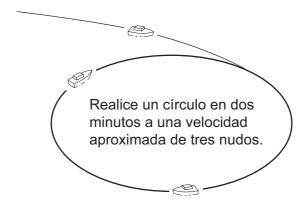
Después de haber realizado la instalación completa, compense la desviación cuando el mar esté tranquilo. Para ello, siga el procedimiento que se indica a continuación:

- 1. Encienda el interruptor PG-700 y asegúrese de que la lámpara STATUS no está iluminada en rojo.
- 2. Mantenga pulsadas las teclas [+] y [-] al mismo tiempo durante tres segundos y, a continuación, suéltelas.

Empezará a corregirse la desviación. A continuación, la lámpara CALIB parpadeará y las lámparas STATUS y CHECK se apagarán.



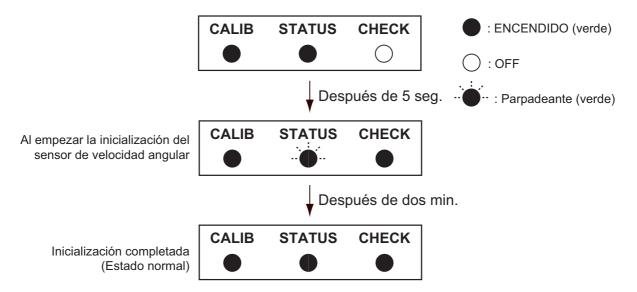
Gire el barco haciendo un círculo con la mayor precisión posible y a una velocidad constante.
Dirija el barco de forma que realice un círculo preciso a una velocidad de tres nudos aproximadamente durante unos dos minutos. El giro podrá realizarse hacia la izquierda o la derecha.



Nota 1: Si el giro se realiza demasiado rápido, se podría producir un gran error de demora después de corregir la desviación.

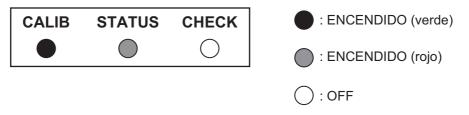
- **Nota 2:** Asegúrese de no apagar el equipo en el cuadro eléctrico a la hora de fijar la desviación. Es posible que esto cause errores en los datos.
- 4. Siga girando hasta que haya terminado de corregirse la desviación (entre 3 y 5 giros aprox.). Después de que se haya corregido la desviación, las lámparas CALIB y STATUS se iluminarán durante cinco segundos y comenzará a inicializarse el sensor de velocidad angular. Cuando se enciendan todas las lámparas, remítase al paso 6.

Nota: Mientras se corrige la desviación, el entorno y la posición del barco podrían afectar al tiempo que se tarda en realizar la corrección de la desviación hasta conseguir el nivel adecuado.



Corrección adecuada de la desviación

En caso de que se produzca algún error al corregir la desviación, la lámpara CALIB se iluminará en verde y la lámpara STATUS, en rojo. Los resultados de corrección de la desviación se mantendrán hasta que continúe con el paso 5.

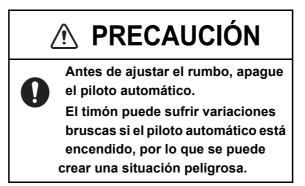


Corrección inadecuada de la desviación

- 5. En caso de que se produzca algún error al corregir la desviación, pulse las teclas [+] y [-] simultáneamente durante tres segundos para volver a repetir el procedimiento desde el principio.
- 6. Ancle el buque en un muelle. Oriente el buque hacia un objeto fijo (por ejemplo, un faro, una demora que puede confirmar en un mapa náutico) y confirme si la indicación de demora es correcta. En caso contrario, mida la diferencia correctamente y siga con el procedimiento indicado en la sección 1.4.

1.4 Ajuste del rumbo

La cantidad de ajustes del rumbo necesarios depende de los resultados de la sección anterior [1.3 Compensación de la desviación]. Siga los pasos que se indican a continuación para corregir la discrepancia.



1. Pulse la tecla [+] o [-]. Todas las lámparas parpadearán en verde y la unidad entrará en el modo de ajuste del rumbo.



Nota: Realice el paso 2 en cinco segundos. El modo de ajuste del rumbo estará activo durante cinco segundos después pulsar la tecla. Si no hace nada, la unidad volverá al modo normal automáticamente.

2. Use la tecla [+] o [-] para ajustar la diferencia entre el rumbo de salida del sensor y el rumbo real.

El rumbo puede ajustarse a intervalos de 0,1° o 1,0° (consulte la tabla siguiente).

Tecla	Intervalo de ajuste		Estado	de la lámpar	a	
' '		Cada vez q se apagará	-	tecla [-], la lár rá.	npara STATI	JS
cirico seguridos	cada vez que se pulsa la tecla)	1ª vez	CALIB	STATUS	CHECK	
	2ª vez	CALIB	STATUS	CHECK		
		3ª vez Repetici	CALIB	STATUS	CHECK	

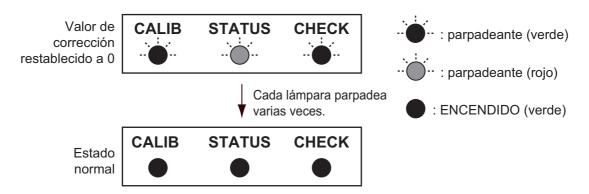
Tecla	Intervalo de ajuste	Estado de la lámpara
Realice una pulsación larga de la tecla [-] en cinco segundos	-1.0° (disminuye en incrementos de 1,0° mientras la tecla está pulsada)	CALIB STATUS CHECK
Realice una pulsación corta de la tecla [+] en cinco segundos	+0.1° (aumenta 0,1°	Cada vez que pulse la tecla [+], la lámpara STATUS se apagará y encenderá.
cirico seguridos	cada vez que se pulsa la tecla)	1ª vez CALIB STATUS CHECK
		2ª vez CALIB STATUS CHECK
		CALIB STATUS CHECK Repetición
Realice una pulsación larga de la tecla [+] en cinco segundos	+1.0° (aumenta en incrementos de 1,0° mientras la tecla está pulsada)	CALIB STATUS CHECK

: ENCENDIDO (verde) : Parpadeante (verde) : OFF

Por ejemplo, en el caso de que la demora que aparece en algún instrumento conectado a la unidad sea 70° y el rumbo real sea 75°, habrá una diferencia de 5°. Para definir estos +5°, mantenga pulsada la tecla [+].

3. Para salir del modo de ajuste del rumbo, no pulse ninguna tecla durante cinco segundos. La unidad volverá al modo normal automáticamente.

Nota: Mantenga pulsadas las teclas [+] y [-] durante un segundo aproximadamente en el estado de la lámpara después del paso 1 para restablecer a 0.



1.5 Lista de datos de entrada/salida

Esta unidad utiliza los siguientes datos de entrada/salida:

Entrad a/ Salida	Especificaciones	Observación
Entrada	ISO request (PGN: 059904)	Solicitud de envío PGN
	Address claim (PGN: 060928)	Solicitud de dirección
	Self Test Group Function (PGN: 061184)	Solicitud de autodiagnóstico
	Memory Clear Group Function (PGN: 126720)	Correspondiente para borrar todo
	Reset Group Function (PGN: 126720)	Correspondiente para restablecer todo
	NMEA-Request Group Function (PGN: 126208)	configuración intervalo de sali- da
	NMEA-Command Group Function (PGN: 126208) + (PGN: 130818, #4) + (PGN: 065283, #4, #5, #6, #7)	Ajuste de demora de entrada Cambiar ajustes Especificar ajustes
Salida	Vessel Heading (PGN: 127250)*1 Magnetic Compass Status (PGN: 065284)*2	Salida regular 100 ms (valor predetermina- do) 1 seg.
	ISO Acknowledgement (PGN: 059392) ISO Request (PGN: 059904) Address Claim (PGN: 060928) NMEA Acknowledge (PGN: 126208) PGN List (PGN: 126464) Product Information (PGN: 126996) Self Test Report (PGN: 130816)*2 Heading & Attitude Sensor Control Status (PGN: 130818)*2 Unit Division Code (PGN: 130822)*2 Browser Control Status (PGN: 130823)*2 Magnetic Compass Control Status (PGN: 065283)*2 Rate Gyro Data (PGN: 065285) *1*2 GMM Message (PGN: 126720, #4=4)*2	Salida irregular. (Enviar solo cuando haya una solicitud durante el inicio y los cambios). Muestra todos los ajustes

PGN: Número de grupo del parámetro. Equivalente a la oración NMEA0183.

^{*1:} la salida de los datos puede realizarse a un intervalo de 25 ms o más (pasos de 5 ms) según la solicitud realizada desde otro dispositivo.

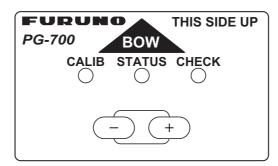
^{*2:} PGN registrado para Furuno Electric Co. Ltd.

2. FUNCIONAMIENTO

Antes de poner en funcionamiento la unidad:

- Esta unidad contiene componentes magnéticos. Por ello, debe mantenerla alejada de metales (cuando el barco se incline, asegúrese de que los objetos de metal no rueden hacia el sensor PG-700).
- Cuando navegue en las proximidades de grandes estructuras como, por ejemplo, puentes, es posible que se produzca algún error de demora.
- También se puede producir algún error en caso de que cambie la distancia entre la unidad y los objetos de metal o magnéticos. En su caso, es posible que sea necesario volver a corregir la desviación (consulte la sección 1.3).
- No desconecte la alimentación de la unidad cuando utilice el sistema automático de gobierno del buque.

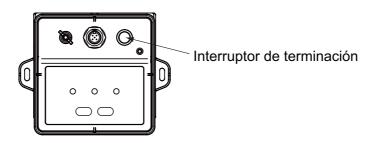
2.1 Explicación de las lámparas y las teclas



Lámpara	Estado de la lámpara	Color	Tecla	Función
CALIB	Estas lám- paras se apa- gan, encienden o parpadean	Verde	-	Pulsar simultáneamente durante siete segundos para determinar la idoneidad de la ubicación para la instalación.
STATUS	en función del estado del equipo. (Con- sulte la sección	Verde y rojo		Pulsar simultáneamente durante tres segundos para iniciar el proce- so de corrección de la desviación.
CHECK	3.2).	Verde		Pulsar cualquier tecla para que aparezca el modo de ajuste del rumbo.

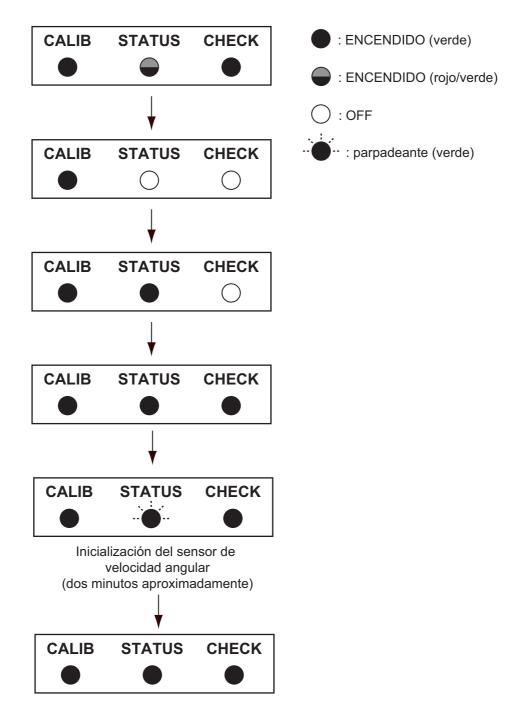
Interruptor de terminación

El interruptor de terminación se apaga o enciende durante la instalación. NO cambie el ajuste.



2.2 Encender la unidad PG-700

La unidad no tiene interruptor de encendido. Suministre una alimentación de +12 VCC a través de la caja de conexiones FI-5002 o del dispositivo CAN bus de FURUNO. Cuando el sensor empiece a recibir corriente, la unidad comprobará automáticamente el estado de las memorias ROM y RAM. Después, las lámparas se iluminarán según se ilustra a continuación:



Visualización normal

Nota: En caso de que haya algún problema con la ROM y/o la RAM, se apagarán las lámparas CALIB y CHECK, y la lámpara STATUS parpadeará en rojo. Póngase en contacto con su distribuidor.

3. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este capítulo trata sobre los procedimientos necesarios para las tareas de mantenimiento y solución de problemas destinados a conseguir un rendimiento óptimo del equipo.

AVISO

No aplique pintura, sellante anticorrosivo o spray de contacto al revestimiento del equipo y a las piezas de plástico.

Estos elementos contienen productos que pueden dañar las piezas de plástico y el revestimiento del equipo.

3.1 Mantenimiento general

Es necesario realizar inspecciones periódicas del equipo a fin de mantener su pleno rendimiento. Consulte la tabla siguiente:

Elemento sujeto a inspección	Comprobación	Acción
Cable	Compruebe que el cable esté conectado de forma segura y que no esté dañado ni oxidado.	Vuelva a conectarlo si fuera necesario o sustitúyalo en caso de que esté dañado.
Borne de puesta a tier- ra	Asegúrese de que el borne de puesta a tierra no esté oxidado ni flojo.	Apriételo y limpie el óxido.
Unidad del sensor	Asegúrese de que la unidad no tenga polvo ni suciedad.	En su caso, límpiela con un paño suave y seco. Puede utilizar un paño humedecido con algún detergente disuelto. No utilice disolventes, acetona, alcohol, benceno ni cualquier otro disolvente plástico, pues podrían borrar las marcas del panel.

3.2 Visualización del estado de las lámparas

Estado de la lámpara	Estado de funcionamiento de la unidad
CALIB STATUS CHECK	Estado normal Corrección de la desviación: correcta Sensor de velocidad angular: inicialización completada
CALIB STATUS CHECK	Corrección de la desviación: correcta Sensor de velocidad angular: inicialización
CALIB STATUS CHECK	Corrección de la desviación: sin implementar (o error) Sensor de velocidad angular: inicialización completada
CALIB STATUS CHECK	Corrección de la desviación: sin implementar (o error) Sensor de velocidad angular: inicialización
CALIB STATUS CHECK Se ilumina de forma alternativa.	 Corrección de la desviación: correcta Sensor de velocidad angular: error Salida de datos sobre el rumbo solo del sensor magnético
CALIB STATUS CHECK Se ilumina de forma alternativa.	Corrección de la desviación: sin implementar (o error) Sensor de velocidad angular: error Salida de datos sobre el rumbo solo del sensor magnético
CALIB STATUS CHECK	Sensor de demora magnética: error No hay salida de datos de demora magnética

■ : ENCENDIDO (verde) ■ : ENCENDIDO (rojo) ○ : OFF ············: parpadeante (verde)

3.3 Solución de problemas

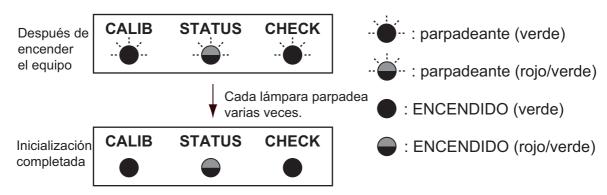
En caso de que se experimente algún problema, realice las siguientes comprobaciones en primer lugar. Si el problema persiste, póngase en contacto con el distribuidor o con algún técnico de mantenimiento cualificado.

Problema	Acción
Las lámparas no se encienden.	 Compruebe que el conector esté apretado. Compruebe que el cable no esté corroído. Compruebe que el cable no esté dañado. Compruebe que la conmutación de la fuente de alimentación funcione correctamente.
La lámpara está iluminada en rojo.	Encienda y apague el equipo varias veces. Si la lámpara roja sigue encendida, póngase en contacto con su distribuidor.
No hay datos de demora magnética.	 Encienda y apague el equipo varias veces. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor. Compruebe el interruptor de terminación.

3.4 Restablecer los ajustes predeterminados

Puede restablecer la unidad a los ajustes de fábrica. Para ello, siga estos pasos:

- Desconecte el cable de la unidad.
- 2. Mantenga pulsada la tecla [-] y vuelva a conectar el cable. Siga pulsando la tecla [-] hasta que haya finalizado el paso 3. A continuación, la unidad empezará a recibir alimentación y todos las lámparas parpadearán. Cuando haya finalizado la inicialización, todas las lámparas se iluminarán.



- 3. Cuando estén iluminadas todas las lámparas, deje de pulsar la tecla [-].
- 4. Conecte de nuevo el cable de la unidad para volver al estado normal.



ESPECIFICACIONES DEL SENSOR DE RUMBO INTEGRADO PG-700

1 GENERAL

1.1 Precisión de rumbo ±1,0° (horizontal)

±10,0° (dentro de 30°), ±20,0° (dentro de 45°)

1.2 Resolución de pantalla 0.1°

1.3 Seguimiento Velocidad de giro de 100°/seg.

1.4 Interfaz CAN bus: 1 canal

PGN de salida 126720

Ajustes de entrada Intervalo de salida y compensación de demora

1.5 Actualización de datos 25 ms máx. (valor predeterminado: 100 ms)

1.6 Demora Dentro de 75 ms

2 FUENTE DE ALIMENTACIÓN

12 VCC: 0,1 A (NÚMERO DE EQUIVALENCIA DE CARGA: 3)

3 CONDICIONES AMBIENTALES

3.1 Temperatura ambiente de -15 °C a +55 °C

3.2 Humedad relativa De 95% a 40 °C

3.3 Impermeabilidad IP55 (IEC 60529) y CFR-46 (estándar USCG)

3.4 Vibración IEC 60945

4 COLOR UNIDAD

N3.0

- 3) 取付用ネジはトラスタッピンネジ呼び径4×16を使用のこと。
- 4) 船首線に対して平行(±10°以内)、かつ水平(±5°以内)となる場所に取り付けること。

NOTE

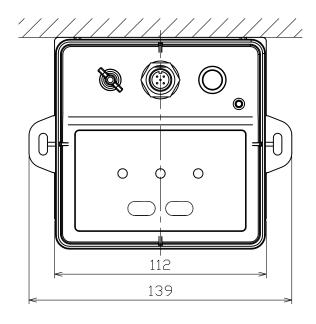
 \mathbb{D}

- TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED. 1.
- #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE. 2.
- USE TAPPING SCREWS Ø4x16 FOR FIXING THE UNIT. 3.
- MOUNT PARALLEL WITH THE FORE/AFT LINE (±10°) AND HORIZONTAL PLANE (±5°).

DRAWN 28/Aug/09 T.YAMASAKI	TITLE PG-700
CHECKED 28/Aug/09 T.TAKEND	^{名称} ハイブリッドヘディングセンサー(卓上装備)
APPROVED 4/Sep/09 R.Esumi	外寸図
SCALE MASS $0.31 \frac{\pm 10\%}{\text{kg}}$	INTEGRATED HEADING SENSOR (TABLETOP MOUNT)
DVG. No. C7276-G01- B REF. No. 64-031-100G-1	DUTLINE DRAWING







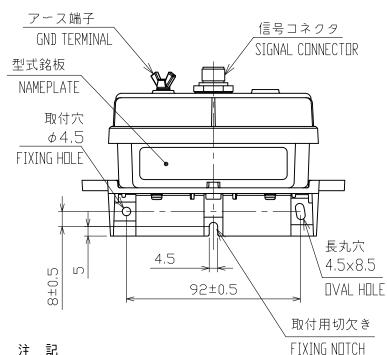
FUDURA

Α

В

C

 \mathbb{D}



船首方向 BOW 112 #20

- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジはトラスタッピンネジ呼び径4×16を使用のこと。
- 4) 船首線に対して平行(± 10 °以内)、かつ水平(± 5 °以内)となる場所に取り付けること。

NOTE

注 記

- TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED. 1.
- 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
- 3. USE TAPPING SCREWS Ø4x16 FOR FIXING THE UNIT.
- 4. MOUNT PARALLEL WITH THE FORE/AFT LINE (±10°) AND HORIZONTAL PLANE (±5°).

DRAVN 28/Aug/09 T.YAMASAKI	TITLE PG-700
	^{3森} ハイブリッドヘディングセンサー(壁掛装備)
APPROVED 4/Sep/09 R.Esumi	外寸図
SCALE MASS $0.31 \frac{\pm 10\%}{\text{kg}}$	NAME INTEGRATED HEADING SENSOR (BULKHEAD MOUNT)
DVG. No. C7276-G02- B REF. No. 64-031-110G-1	DUTLINE DRAWING

