

FURUNO

FA-50

TRANSPONDEDOR AIS DE CLASE B

MANUAL DEL OPERADOR



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.co.jp



AVISOS IMPORTANTES

- No se puede copiar ni reproducir ninguna parte de este manual sin una autorización por escrito.
- En caso de pérdida o deterioro de este manual, póngase en contacto con su proveedor para conseguir un manual nuevo.
- El contenido de este manual y las especificaciones del equipo están sujetos a cambios 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. La pantalla que usted ve depende de la configuración del sistema y de los ajustes del equipo.
- Guarde este manual en un lugar adecuado para su posterior consulta.
- FURUNO no asumirá ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso o modificaciones inadecuados del equipo (incluyendo el software) realizados por agentes no autorizados o por terceros.
- Cuando llegue el momento de desechar este producto, deberá hacerse de acuerdo con las normas específicas locales para la eliminación de residuos industriales. Si va a desecharlo en los Estados Unidos, acuda a la asociación Electronics Industries Alliance (Alianza de Industrias Electrónicas, <http://www.eiae.org/>).









INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD




El operador y el instalador deberán leer las instrucciones de seguridad pertinentes antes de comenzar a instalar o utilizar el equipo.

 ADVERTENCIA	Indica la existencia de una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	Indica la existencia de una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones leves o moderadas.



 Advertencia, Precaución	 Acción prohibida	 Acción obligatoria
---	--	---

Instrucciones de seguridad para el operador



 ADVERTENCIA	<p> No abra la cubierta de protección.</p> <p>Sólo el personal cualificado debe manipular el interior del equipo.</p>
 No desmonte ni modifique el equipo.	<p>Riesgo de incendio, descarga eléctrica o graves lesiones.</p>
 Desconecte inmediatamente la alimentación eléctrica del equipo si	<ul style="list-style-type: none"> • Se filtra agua en el interior del equipo. • Cae cualquier tipo de sustancia al interior del equipo. • Si observa que se desprende humo del equipo o Si está en llamas • el equipo emite ruidos extraños. <p>Si se continúa utilizando el equipo en estas circunstancias existe riesgo de incendio o de que se produzcan descargas eléctricas. Póngase en contacto con un agente o distribuidor de FURUNO para obtener asistencia técnica.</p>
 No utilice el equipo con las manos húmedas.	<p>Podría sufrir una descarga eléctrica.</p>
 Use el fusible adecuado.	<p>La utilización de un fusible incorrecto puede provocar incendios o descargas eléctricas.</p>

 ADVERTENCIA	<p> No coloque recipientes con líquidos sobre la parte superior del equipo.</p> <p>Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica si se filtra líquido al interior del equipo.</p>
 Asegúrese de que no se filtra al interior del equipo agua de lluvia o salpicaduras de agua.	<p>Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica si entrara agua en el interior del equipo.</p>

Hay etiquetas de advertencia adheridas al equipo. No retire las etiquetas. Si falta una etiqueta o si está ilegible, contacte con un agente o distribuidor de FURUNO Sustitución.


 ADVERTENCIA 
Para evitar descargas eléctricas, no desmonte la cubierta. Dentro no hay componentes que puedan ser reparados por el usuario.
 


Nombre: Etiqueta de advertencia (1)
Tipo: 86-003-1011-1
Nº. de código: 100-236-232-10

 ADVERTENCIA 
Para evitar descargas eléctricas, no quite la cubierta. Dentro no hay componentes que puedan ser reparados por el usuario.

Nombre: Etiqueta de advertencia (2)
Tipo: 86-129-1001-1
Nº. de código: 100-236-742-10


Instrucciones de seguridad para el instalador

 **ADVERTENCIA**




PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. No abra el equipo a menos que esté totalmente familiarizado con los circuitos eléctricos y el manual de servicio.

Sólo el personal cualificado debe manipular el interior del equipo.




Desconecte la alimentación en el cuadro eléctrico antes de comenzar la instalación.

Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica si se deja encendida la unidad.




No instale el equipo donde pueda mojarse con el agua de lluvia o salpicaduras de las olas.


Si penetra agua en los equipos, pueden producirse incendios, descargas eléctricas o daños graves al equipo.



Asegúrese de que la fuente de alimentación sea compatible con la tensión del equipo.

El uso de una fuente de alimentación inadecuada puede causar un incendio o daños al equipo. El voltaje del equipo aparece en la entrada de la alimentación.

 **PRECAUCIÓN**



Respete las distancias de seguridad para evitar interferencias con el compás magnético:

	Compás de serie	Compás de gobierno
FA-50	0,30 m	0,30 m
PR-240	0,90 m	0,60 m
GVA-100-T	0,30 m	0,30 m
DB-1	0,30 m	0,30 m

SUMARIO

PRÓLOGO	v
CONFIGURACIONES DEL SISTEMA	vii
1. INSTALACIÓN	1-1
1.1 Lista de equipos	1-1
1.2 Transpondedor AIS FA-50	1-3
1.3 Antena VHF.....	1-3
1.4 Antena GPS	1-5
1.5 Antena combinada GPS/VHF	1-7
1.6 Fuente de alimentación CA/CC (opcional).....	1-9
1.7 Cableado.....	1-10
1.8 Configuración y ajustes.....	1-12
1.8.1 Configuración del puerto COM y de la red.....	1-12
1.8.2 Información estática del barco	1-16
2. FUNCIONAMIENTO	2-1
2.1 Transpondedor AIS FA-50	2-1
2.2 Mensajes.....	2-2
2.2.1 Envío de mensajes.....	2-2
2.2.2 Confirmación de los mensajes recibidos.....	2-3
2.3 Pantalla "Own Vessel Data" (Datos de su barco)	2-4
2.4 Estado de alarmas	2-7
2.5 Estado del sensor	2-8
3. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	3-1
3.1 Mantenimiento.....	3-1
3.2 Sustitución de fusibles	3-2
3.3 Solución de problemas.....	3-2
3.4 Diagnósticos.....	3-3
APÉNDICE 1 MENU TREE	AP-1
APÉNDICE 2 VHF CHANNEL LISTS	AP-2
APÉNDICE 3 PARTS LIST, LOCATIONS	AP-4
APÉNDICE 4 DIGITAL INTERFACE	AP-6
ESPECIFICACIONES	SP-1
PACKING LISTS	A-1
OUTLINE DRAWINGS	D-1
INTERCONNECTION DIAGRAM	S-1
ÍNDICE	IN-1

PRÓLOGO

Unas palabras para el propietario del FA-50

Enhorabuena por haber elegido el transpondedor AIS FA-50 de FURUNO. Confiamos en que verá por qué el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Durante 60 años, FURUNO Electric Company ha gozado de una reputación envidiable en todo el mundo por la calidad de sus equipos de electrónica marina. 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 recomendados.

Gracias por habernos tenido en cuenta y por haberse decidido a comprar un equipo FURUNO.

Características

El FA-50 es un transpondedor de clase B con AIS (Sistema de Identificación Automática), capaz de intercambiar datos de navegación y datos relativos a los barcos entre su propio barco y otros barcos o estaciones costeras. Cumple los siguientes requisitos de la IMO (Organización Marina Internacional): MSC. 140(76) Anexo 3, A.694, ITU-R M.1371-2 y DSC ITU-R M.825-3. También cumple los requisitos de la norma IEC 60945 (compatibilidad electromagnética (EMC) y condiciones ambientales) de la Comisión Electrotécnica Internacional.

El FA-50 consta de antenas VHF y GPS, una unidad transpondedora y diversas unidades asociadas. El transpondedor contiene un transmisor VHF, dos receptores TDMA en dos canales VHF paralelos, una interfaz, un procesador de comunicaciones y un receptor GPS interno. El GPS interno es un receptor simultáneo de 12 canales con capacidad diferencial. También da la posición, COG y SOG cuando se utiliza el GPS externo. El FA-50 recibe DSC, de forma compartida con el receptor TDMA.

Sus principales características son las siguientes:

- Seguridad en la navegación gracias a su intercambio automático de datos de navegación.
- Datos estáticos.
 - MMSI (Número de Identificación del Servicio Móvil Marítimo)
 - Distintivo de llamada y nombre del barco
 - Tipo de barco
 - Ubicación de la antena indicadora de posición en el barco.
- Datos dinámicos
 - Posición del barco con indicador de precisión y estado de integridad
 - Hora universal (UTC)
 - Rumbo respecto al fondo (COG).
 - Velocidad respecto al fondo (SOG).
 - Rumbo

PRÓLOGO

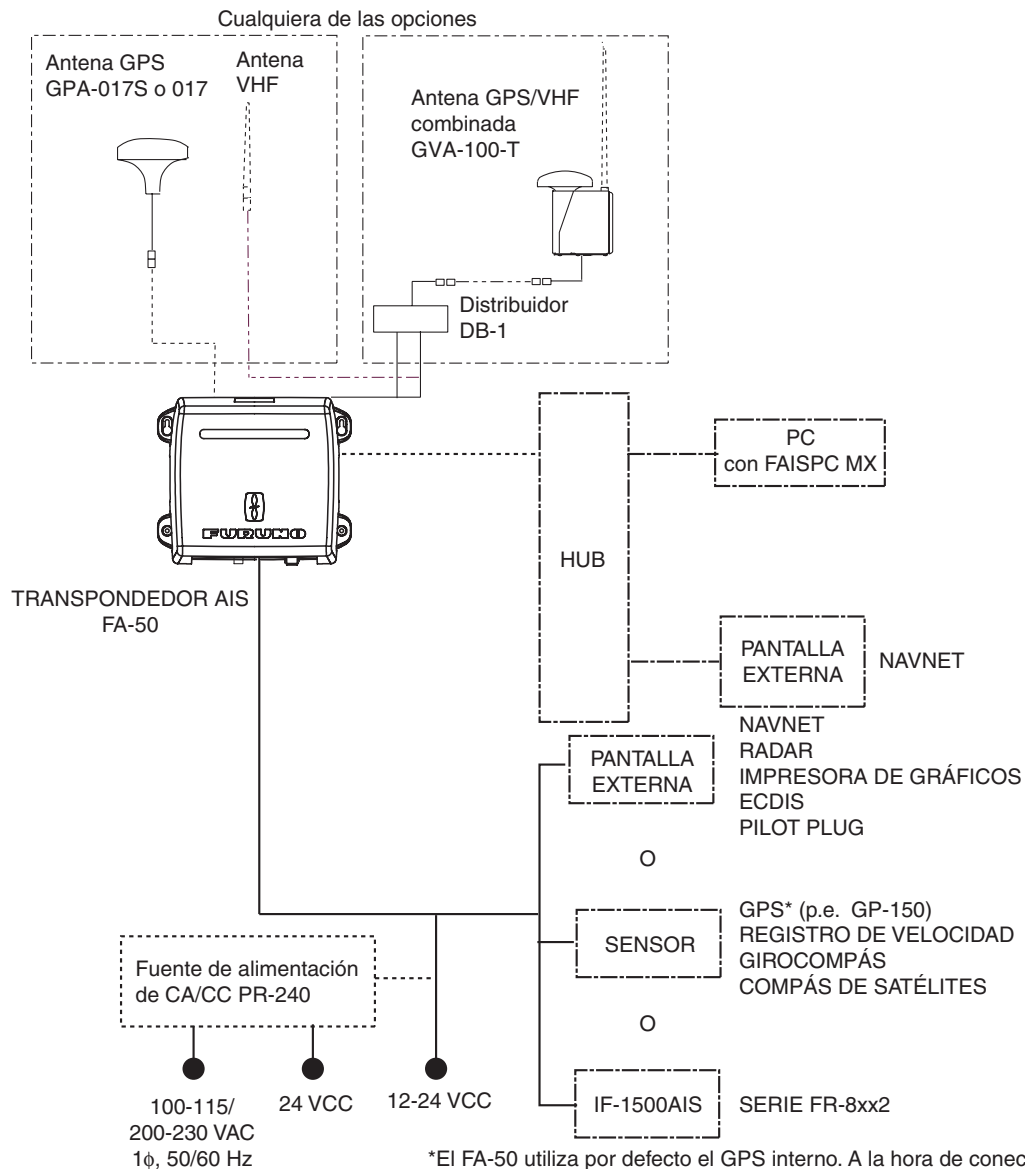
- Datos relacionados con el viaje
 - Mercancías peligrosas (tipo)
- Mensajes breves de seguridad, mensajes predefinidos
- Interfaces para radar, PC para expansiones futuras en red
- Antena combinada GPS/VHF de fácil instalación disponible
- Receptor GPS integrado para dispositivo de establecimiento de posición.

Versión del programa

Elemento	Nº de programa	Nº de versión	Fecha
Programa principal del transpondedor AIS FA-50	0550233	01.**	Julio de 2007

** : Cambio menor

CONFIGURACIONES DEL SISTEMA



- : Dispositivos incluidos de serie
- : Dispositivos opcionales
- : No suministrado

*El FA-50 utiliza por defecto el GPS interno. A la hora de conectar el GPS externo, utilice uno que cumpla los puntos que se indican a continuación.

- 1) Transmite sentencias DTM (puede escogerse el WGS-84).
- 2) Transmite sentencias GBS.
- 3) Transmite sentencias con el indicador de modo;

GNS: Versión 3.0 y posteriores

GLL: Versión 2.0 y posteriores

GGA: Versión 2.0 y posteriores

RMC: Versión 1.5 y posteriores

El navegador GPS GP-150 cumple todos los requisitos mencionados anteriormente.

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

1. INSTALACIÓN

1.1 Lista de equipos

Suministro estándar

Nombre	Tipo	Nº. de código	Cantidad	Observaciones
Transpondedor AIS	FA-50	-	1	
Unidad de antena	GVA-100	-	1	GPS/VHF combinada
	GPA-017S	-	1 juego	Antena GPS
	GPA-017	-	1 juego	Antena GPS con cable de 10 m
Distribuidor	DB-1	-	1	Para GVA-100
Piezas de re- puesto	SP05-05801	001-031-960	1 juego	Fusibles 4A (Tipo: FGMB 125V 4A, nº. de código: 000-157-482-10)
Accesorios	FP05-06110	000-166-648	1 juego	FAISPC-MX para PC
Materiales de instalación	CP24-00502	005-955-560	1 juego	Para GPA-017S
	CP05-11401	001-031-970	1 juego	Para FA-50, tornillos autorroscantes (Tipo: 4x20, nº. de código: 000-158-850-10)
	TNC-PS/PS-3D-L15M-R	000-133-670-11	1	Para GPA-017S, cable de 15 m
	CP24-00101	005-950-730	1 juego	Para DB-1, tornillos autorroscantes (Tipo: 4x30, nº. de código: 000-162-659-10)

1. INSTALACIÓN

Suministro opcional

Nombre	Tipo	Nº. de código	Cantidad	Observaciones
Alimentación de CA/CC	PR-240-CE	-	1	
Antena de látigo	CP05-11001	001-034-670	1	Para fuera de Japón
Juego de cable de antena	CP20-02700	004-381-160	1	Para GPA-017S
	CP20-02710	004-381-170	1	Para GPA-017S
	CP24-00300	000-041-938	1	Para GVA-100
	CP24-00310	000-041-939	1	Para GVA-100
Cable coaxial	TNC-PS/PS-3D-L15M-R	000-133-670-11	1	TNC-TNC, 15 m
Base de antena acodada	No.13-QA330	000-803-239	1	Para GPA-017/S
Base de antena en L	No.13-QA310	000-803-240	1	Para GPA-017/S
Base de antena para montaje sobre barandilla	No.13-RC5160	000-806-114	1	Para GPA-017/S
Dispositivo de sujeción para montaje en mástil	CP20-01111	004-365-780	1	Para GPA-017/S
Visor AIS	FAISPC-MX50	000-160-966	1	
Cable LAN	P5E-4PTX-BL L=2M	000-164-634-10	1	2 m
	P5E-4PTX-BL L=10M	000-164-637-10	1	10 m
Conjunto de cable	MJ-A6SPF0017-010C	000-159-704-11	1	Para NavNet VX2, 1 m
	MJ-A6SPF0017-050C	000-159-705-11	1	Para NavNet VX2, 5 m
	MJ-A6SPF0017-100C	000-159-706-11	1	Para NavNet VX2, 10 m
	MJ-A6SPF0017-200C	000-159-707-11	1	Para NavNet VX2, 20 m
	MJ-A6SPF0017-300C	000-159-708-11	1	Para NavNet VX2, 30 m

Nota: Un transpondedor FA-50 puede instalarse en red.

1.2 Transpondedor AIS FA-50

Consideraciones de montaje, montaje

El FA-50 puede montarse en una mesa, una cubierta o en un mamparo. Para escoger una ubicación de montaje, tenga en cuenta los puntos siguientes:

- La temperatura y humedad deben ser moderadas y estables.
- Sitúe la unidad en un lugar apartado de conductos de escape o ventilación.
- La ubicación de montaje debe estar bien ventilada.
- Monte la unidad en un lugar en el que las sacudidas o vibraciones sean mínimas.
- Mantenga la unidad alejada de equipos creadores de campos electromagnéticos, como motores y generadores.
- Si el FA-50 se coloca demasiado cerca de un compás magnético, éste se verá afectado. Respete las distancias de seguridad respecto a compases indicadas en las instrucciones de seguridad para evitar perturbaciones en el compás magnético.

Fije la unidad en la ubicación de montaje con tornillos autorroscantes 4x20 (suministrados).

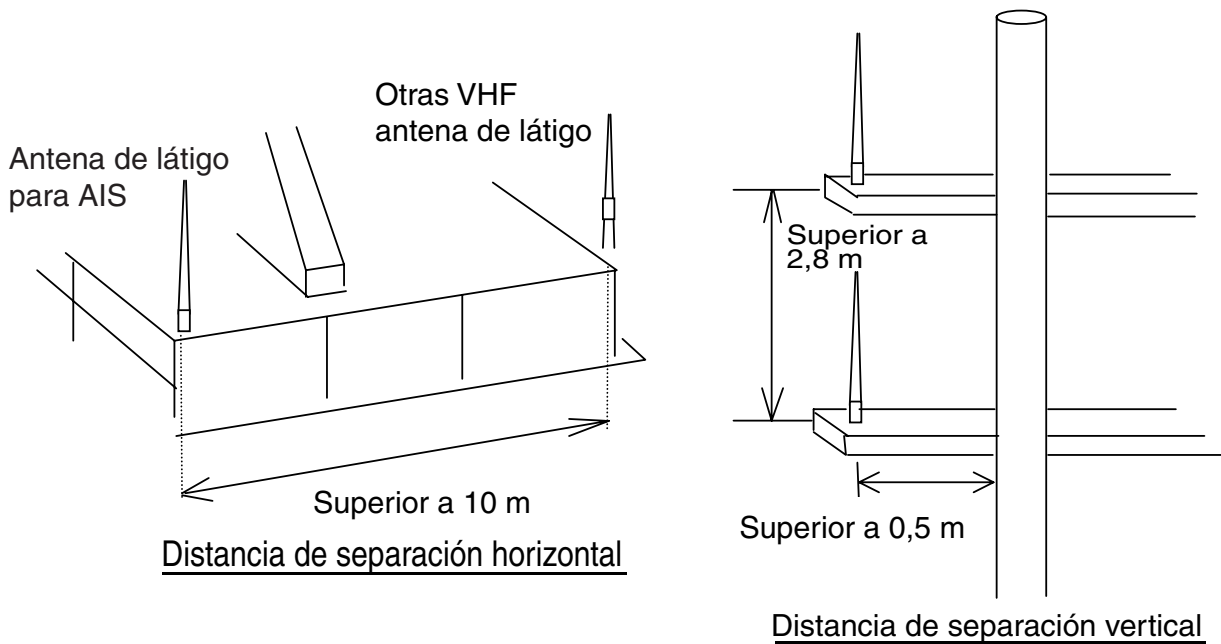
1.3 Antena VHF

Ubicación

Debe estudiar con cuidado dónde colocar la antena VHF AIS. Las comunicaciones digitales son más sensibles a las interferencias generadas por los reflejos en obstáculos como mástiles y botavaras que las comunicaciones analógicas o mediante voz. Podría ser necesario reubicar la antena de radioteléfono VHF para minimizar los efectos de interferencia. Las siguientes directrices son aplicables para minimizar los efectos de las interferencias:

- La antena VHF AIS se debe colocar en una posición elevada lo más despejada posible con una distancia mínima de 0,5 metros en sentido horizontal con respecto a cualquier estructura fabricada con materiales conductores. La antena no se debe instalar cerca de ningún obstáculo vertical de grandes dimensiones. El objetivo es que la antena VHF AIS tenga libre acceso al horizonte en un ángulo de 360 grados.
- No debe haber más de una antena en un mismo plano. La antena VHF AIS debe montarse directamente por encima o por debajo de la antena de radioteléfono VHF principal del barco, sin separación horizontal y con una separación vertical mínima de 2,8 metros. Si está ubicada en el mismo plano que otras antenas, la distancia horizontal entre ellas debe ser de al menos 10 metros.
- Instale la antena de látigo VHF (opcional) de acuerdo con el esquema que aparece al final de este manual. Separe esta antena de las demás antenas de radioteléfono VHF tal como se indica a continuación, para evitar interferencias con el FA-50.

1. INSTALACIÓN



Cableado

- Use un cable coaxial del tipo 5D-2V o equivalente.
- El cable debe ser lo más corto posible para minimizar la atenuación de la señal; su longitud máxima será 50 metros.
- Todos los conectores instalados en exteriores en cables coaxiales deben equiparse con aislantes protectores, como cinta vulcanizada, para evitar que se filtre agua al cable de antena.
- Los cables coaxiales se deben instalar en tubos/canalizaciones de cables de señal independientes y a una distancia mínima de 10 cm de los cables de alimentación. Los cambios de dirección de los cables deben realizarse en ángulo recto (90°). El radio mínimo de curvatura del cable coaxial debe ser cinco veces el diámetro exterior del cable.

1.4 Antena GPS

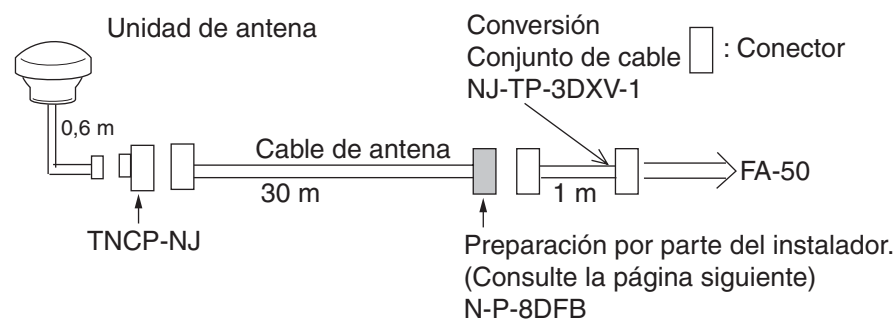
Instale la unidad de antena GPS de acuerdo con el esquema que aparece al final de este manual. A la hora de escoger la ubicación de montaje para la antena, tenga en cuenta los siguientes puntos.

- Seleccione una ubicación que se encuentre fuera del haz del radar. El haz del radar obstaculizará o impedirá la recepción de la señal de satélite GPS.
- No debe haber ningún objeto que interfiera en el campo de visibilidad directa con los satélites. Los objetos que se encuentren en el campo de visibilidad directa con un satélite (por ejemplo, los mástiles) pueden bloquear la recepción o aumentar el tiempo de adquisición.
- Monte la unidad de antena a la mayor altura posible para mantenerla alejada de obstáculos y salpicaduras de agua, que pueden interrumpir la recepción de la señal de satélite GPS si el agua se congela.

Extensión del cable de antena

Existen tres tipos de alargadores para el cable de antena que se pueden adquirir de forma opcional.

- Juego de cable de antena CP20-02700



Conector estanco al agua

Envuelva el conector con cinta vulcanizada, y a continuación con cinta de vinilo. Sujete el extremo de la cinta con una brida para cables.

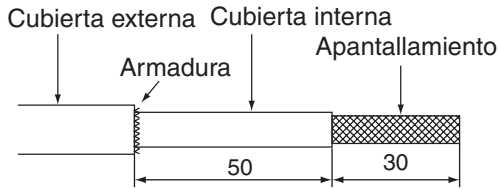


- Juego de cable de antena CP20-02710 (8D-FB-CV, 50 m)
- Conecte el cable siguiendo el mismo procedimiento descrito para la opción 1).

Nota: La longitud de este cable debería ser menor de 20 m para evitar la pérdida de señal. Son necesarios el conjunto de cable de acoplamiento coaxial (tipo: NJ-TP-3DXV-1, n.º. de código 000-123-809), el conector coaxial (N-P-8DFB; suministrado), cinta vulcanizada y cinta de vinilo. Prepare ambos extremos del cable tal como se muestra en la figura de la página siguiente.

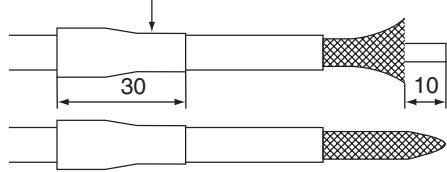
1. INSTALACIÓN

Empalme del conector N-P-8DFB con el cable 8D-FB-CV



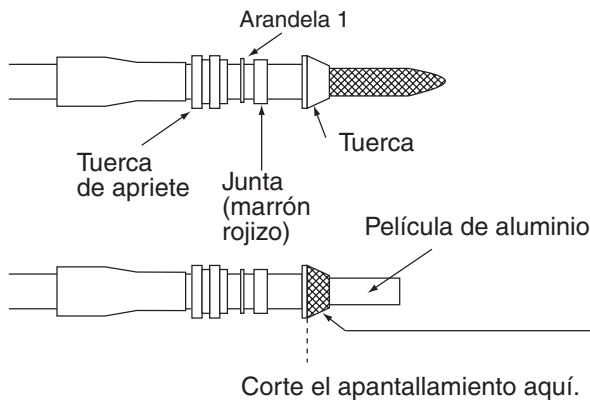
Retire la cubierta externa y la armadura los milímetros que se indican en la figura de la izquierda. Exponga la cubierta interna y el apantallamiento del cable los milímetros que se indican en la figura de la izquierda.

Cubra esta parte con un tubo termorretráctil y caliéntela.



Corte 10 mm de aislante y conductor, comenzando a medir desde el extremo final del cable.

Trece el extremo del apantallamiento del cable.

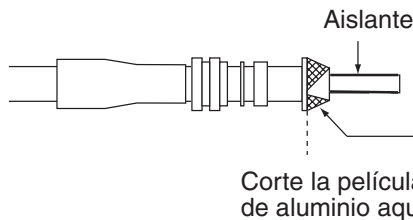


Coloque la tuerca de apriete, la arandela 1, la junta y la abrazadera como se muestra en la figura de la izquierda. Si resulta difícil acoplar la abrazadera al cable, utilice una lima para agrandar el diámetro interior de la abrazadera.

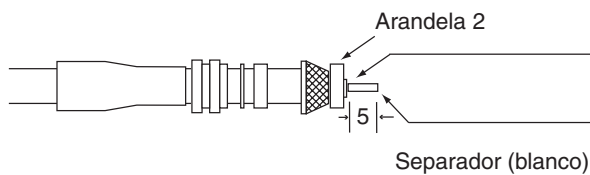
Doble el apantallamiento del cable sobre la abrazadera y recórtelo para adaptarlo.



Corte la película de aluminio en cuatro puntos separados 90° entre sí.

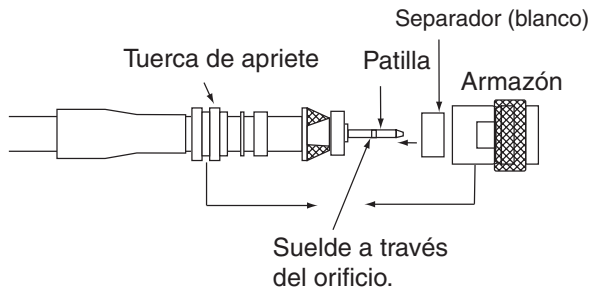


Doble la película de aluminio sobre el apantallamiento y recórtela.



Acople la arandela 2, y recorte el aislante del cable desde el final de la arandela 2 hasta el extremo final del cable.

Exponga el conductor 5 mm.



Deslice la patilla hacia el conductor. Suelde el conjunto a través del orificio de la patilla.

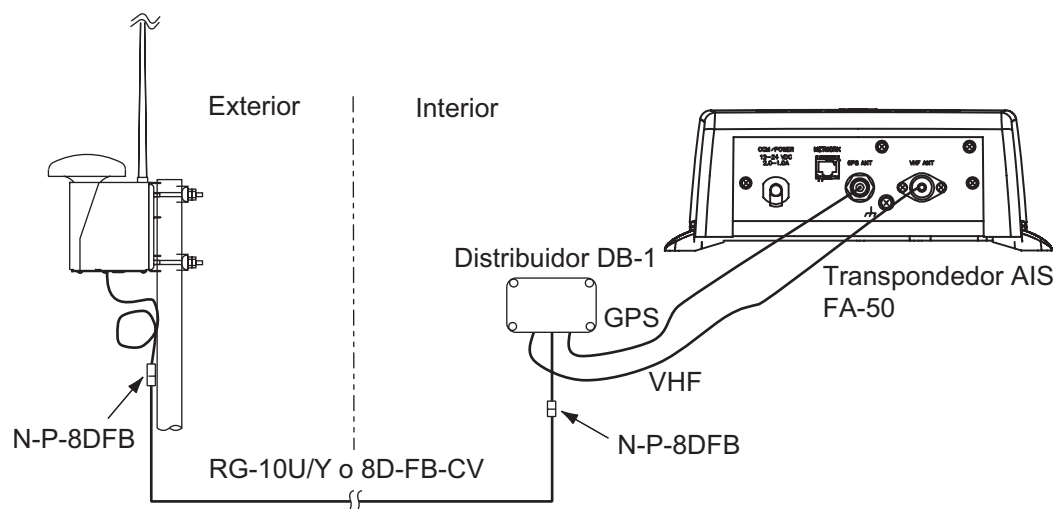
Inserte la patilla en el separador (color blanco) y el armazón. Enrosque la tuerca de apriete en el armazón.

(Apriete el conjunto girando la tuerca de amarre. Nunca lo apriete girando el armazón).

1.5 Antena combinada GPS/VHF

Instale la unidad de antena combinada siguiendo las instrucciones recogidas en el esquema. A la hora de escoger la ubicación de montaje para la antena, tenga en cuenta los siguientes puntos.

- Seleccione una ubicación que se encuentre fuera del haz del radar. El haz del radar obstaculizará o impedirá la recepción de la señal de satélite GPS.
- No debe haber ningún objeto que interfiera en el campo de visibilidad directa con los satélites. Los objetos que se encuentren en el campo de visibilidad directa con un satélite (por ejemplo, los mástiles) pueden bloquear la recepción o aumentar el tiempo de adquisición.
- Monte la unidad de antena a la mayor altura posible. De este modo la mantendrá alejada de obstáculos y salpicaduras de agua, que pueden interrumpir la recepción de la señal de satélite GPS si el agua se congela.



Vista general de la instalación de la antena combinada GPS/VHF

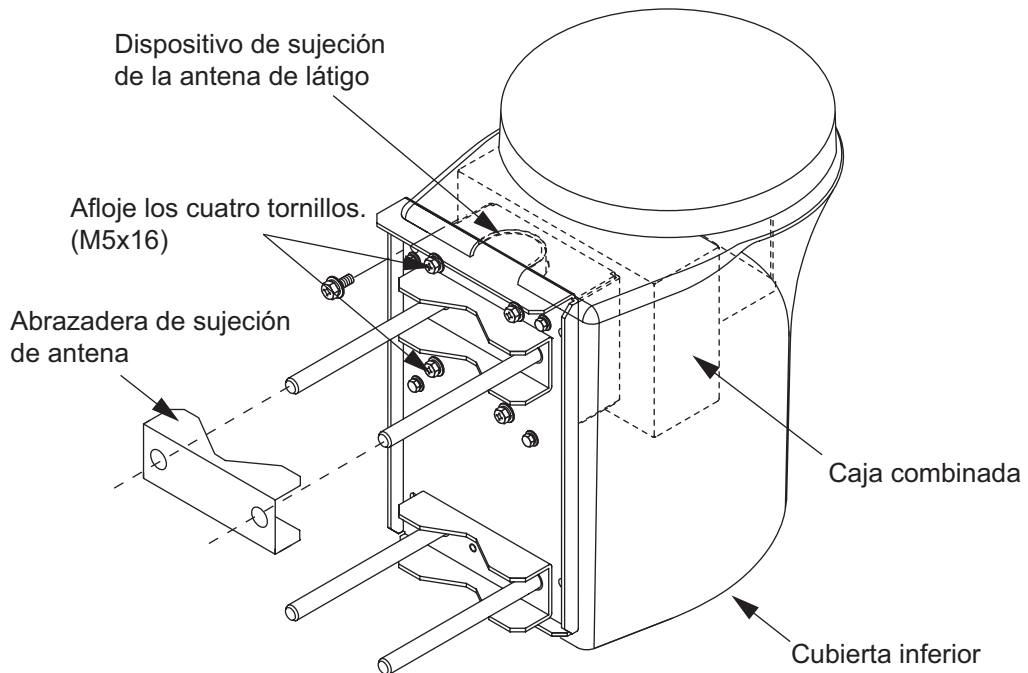
Procedimiento de montaje

1. Desmonte la cubierta inferior, corte la brida para cables del interior de la unidad y extraiga el conector coaxial enchufado a la caja combinada.
2. Afloje los cuatro tornillos para soltar el dispositivo de sujeción de la antena de látigo y extraiga el conector coaxial procedente de la caja combinada a través del orificio del dispositivo de sujeción de la antena de látigo.
3. Enchufe el conector coaxial a la base de la antena de látigo y envuelva la zona de unión de la antena de látigo con cinta vulcanizada y a continuación con cinta de vinilo para lograr que sea estanca al agua.
4. Introduzca la antena de látigo desde la parte superior de la antena combinada.
5. Fije la antena de látigo con su dispositivo de sujeción.
6. Fije los cables y el conector coaxial en el interior de la carcasa de la antena mediante una cinta de plástico nueva (suministrada).
7. Monte la cubierta inferior.
8. Fije la antena combinada GPS/VHF al candelero del barco (de 40 a 50 mm de diámetro) con abrazaderas de sujeción de antena, arandelas planas y tuercas hexa-

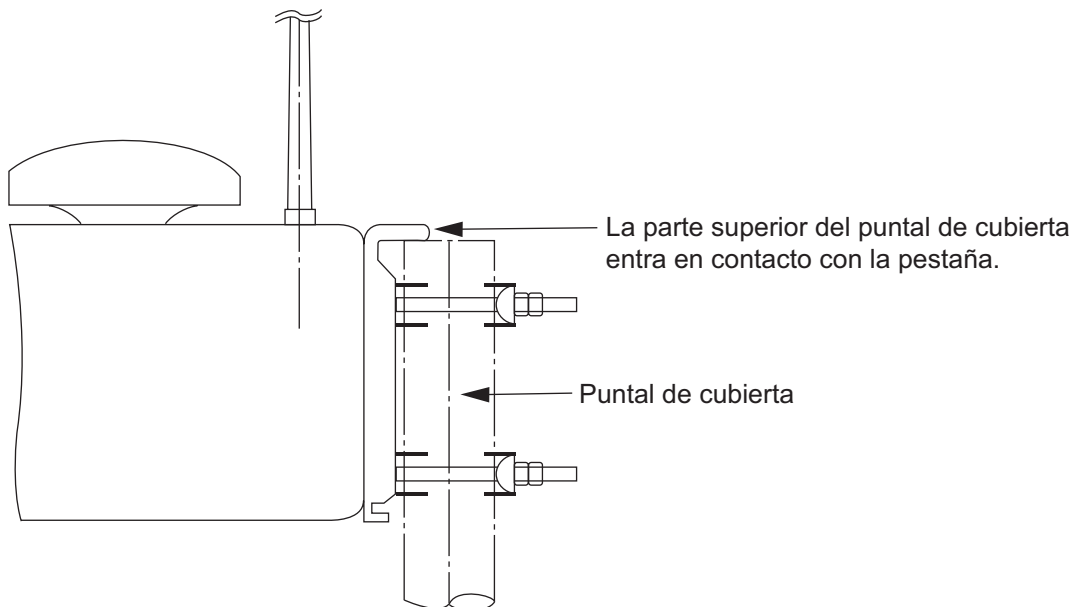
1. INSTALACIÓN

gonales. Para candeleros de 60 a 80 mm de diámetro, es necesario el kit de sujeción al mástil (Tipo: OP24-5, n.º de código: 005-954-510).

Nota: Recubra las superficies expuestas de los pernos y tuercas con sellante de silicona.

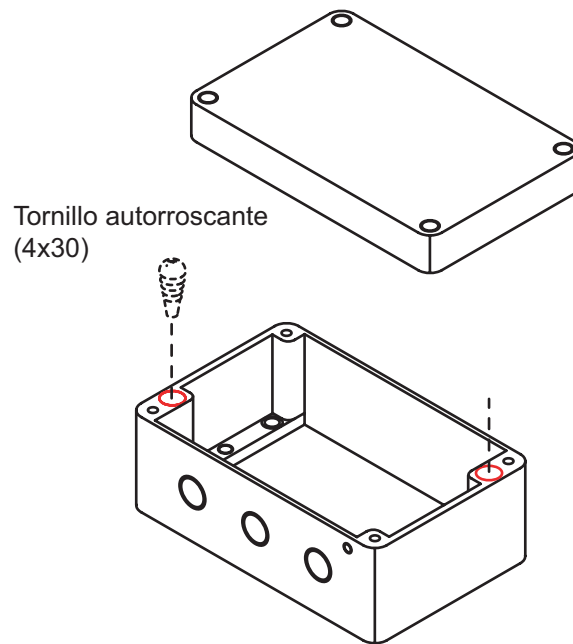


Antena combinada GPS/VHF



Instalación de la unidad de distribución DB-1

La longitud del cable que conecta la unidad de distribución y el transpondedor es de 1 m. Deberá colocar la unidad de distribución como máximo a 1 m del transpondedor. Fije la unidad de distribución al mamparo, frente a la entrada del cable que va hacia abajo. Quite la tapa de la unidad de distribución y asegure la unidad con dos tornillos autorroscantes.



Nota: Asegúrese de que en la unidad de distribución no penetra agua ni ningún tipo de materia extraña.

1.6 Fuente de alimentación CA/CC (opcional)

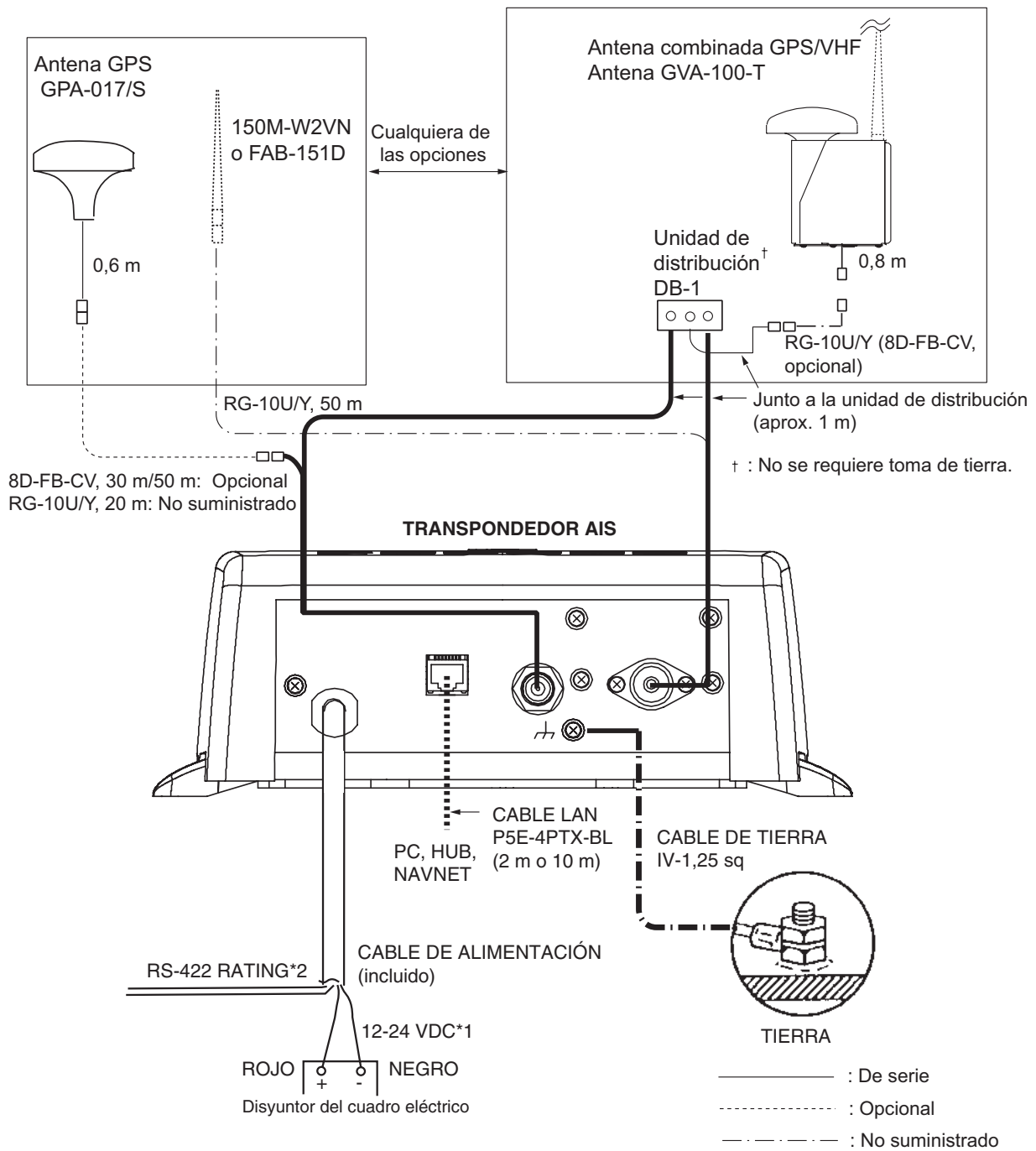
A la hora de escoger la ubicación de montaje para la unidad, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Mantenga la unidad alejada de las zonas que reciban salpicaduras de agua.
- Sitúe la unidad en un lugar apartado de conductos de escape o ventilación.
- La ubicación de montaje debe estar bien ventilada.
- Monte la unidad en un lugar en el que las sacudidas o vibraciones sean mínimas.
- Si la unidad se coloca demasiado cerca de un compás magnético, éste se verá afectado. Respete las siguientes distancias de seguridad para evitar perturbaciones a compases magnéticos:
 - Compás de gobierno: 0,6 m
 - Compás magistral: 0,9 m

Fije la unidad con cuatro tornillos autorroscantes (4x16) a una mesa o a la cubierta. No es necesario abrir la tapa.

1.7 Cableado

Conecte la fuente de alimentación, el cable LAN, la antena VHF y el cable de tierra tal como se indica a continuación.

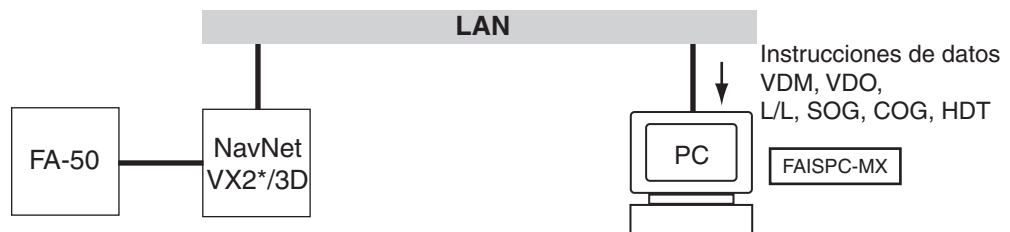
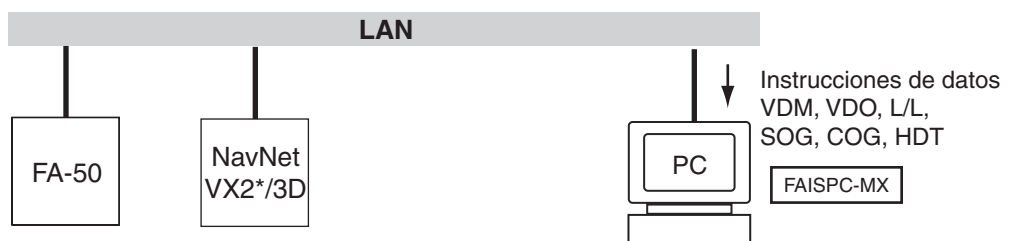


*1: Alimentación del disyuntor del cuadro eléctrico.

*2: Si las líneas COM (conexión para NavNet, sensor) no se utilizan, cúbralas para evitar un posible cortocircuito.

Conexión del visor AIS (FAISPC-MX)

El visor AIS puede conectarse directamente al FA-50, o a esta unidad y al NavNet VX2/3D. Consulte la siguiente ilustración para ver ejemplos de conexión.

CONEXIÓN DIRECTACONEXIÓN a NavNet VX2/3DCONEXIÓN a NavNet VX2/3D

*Se necesita actualizar el software.

1.8 Configuración y ajustes

Tras la instalación de los equipos, configure el puerto COM, la red y la información estática del barco (MMSI, nombre del barco, distintivo de llamada, posición de la antena y tipo de barco). El FA-50 se configura desde el PC o una pantalla externa. El procedimiento que se indica a continuación muestra cómo configurarlo desde el PC.

Nota: Pulse Herramientas>Opciones de Internet>Conexiones>Configuración de LAN, y desmarque la opción “Usar un servidor proxy para la LAN” antes de realizar la configuración.

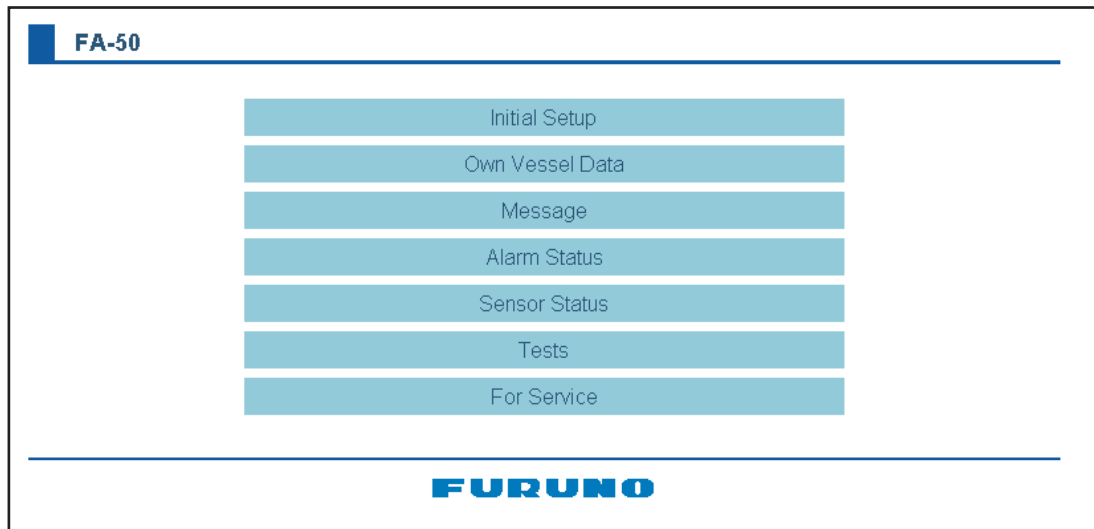
1.8.1 Configuración del puerto COM y de la red

Nota: Sólo puede conectarse un dispositivo FA-50 a la red.

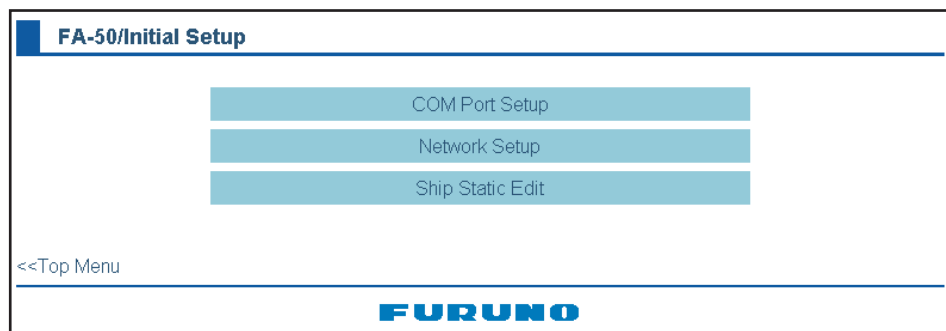
Inicio

1. Inicie el PC e introduzca la dirección IP y la máscara de subred.
(Windows 2000/XP)
 - 1) Haga clic con el botón derecho del ratón en Mi red y, a continuación, clic con el botón izquierdo.
 - 2) Haga clic con el botón derecho del ratón en Red de área local y, a continuación, clic con el botón izquierdo.
 - 3) Seleccione Protocolo de Internet y Propiedades.
 - 4) Introduzca la dirección IP 172.31.24.xxx (xxx=tres dígitos cualesquiera entre 001 y 254, excepto 003).
 - 5) Introduzca la máscara de subred 255.255.0.0.
- (Windows Vista)
 - 1) Haga clic con el botón derecho del ratón en Red y, a continuación, clic con el botón izquierdo.
 - 2) Haga clic con el botón izquierdo del ratón en Propiedades.
 - 3) Haga clic con el botón derecho del ratón en Administrar conexiones de red.
 - 4) Haga clic con el botón derecho del ratón en Conexión de área local y, a continuación, clic con el botón izquierdo en Propiedades.
 - 5) Seleccione Internet Protocol Versión 4 (TCP/IPv4) y haga clic con el botón izquierdo del ratón en Propiedades.
 - 6) Seleccione Usar la siguiente dirección IP.
 - 7) Introduzca “172.31.24.xxx” como dirección IP. “xxx” tres dígitos cualesquiera entre 000 y 254, excepto 003.
 - 8) Haga clic con el botón izquierdo del ratón en el botón Aceptar.
2. Abra Internet Explorer y siga las instrucciones que se indican a continuación:
 - 1) Haga clic en Herramientas en la barra de menús.
 - 2) Haga clic en Opciones de Internet.
 - 3) Seleccione la ficha General. Haga clic en Configuración en Archivos temporales de Internet.
 - 4) Haga clic en el botón de opción Cada vez que visite la página web en Comprobar si hay nuevas versiones de las páginas guardadas.

- 5) Haga clic en el botón Aceptar.
- 6) Haga clic de nuevo en el botón Aceptar.
3. Introduzca la URL `http://172.31.24.3` y pulse la tecla Intro. Este número es el valor predeterminado para el FA-50.

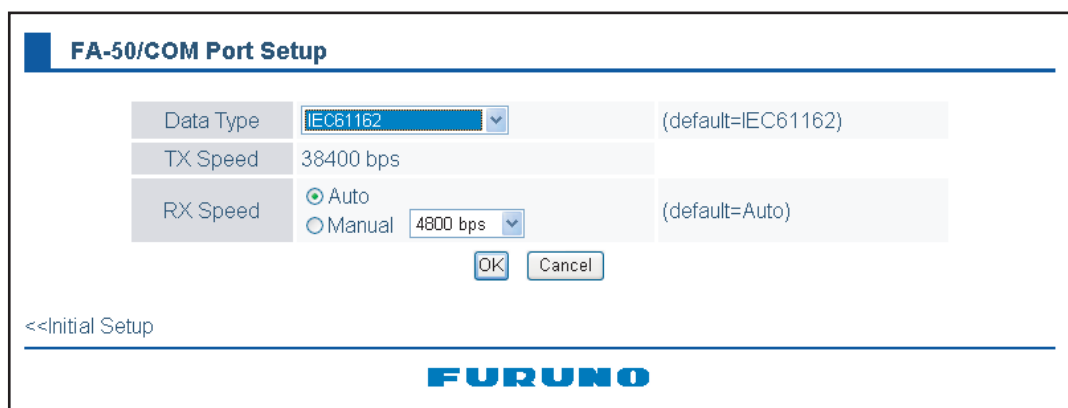


4. Haga clic en "Initial Setup" (Configuración inicial) para mostrar esta pantalla.



Configuración del puerto COM

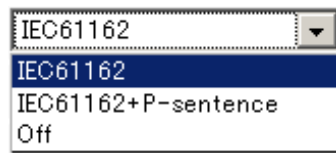
1. Haga clic en "COM PORT Setup" (Configuración del puerto COM) para mostrar esta pantalla.



2. La configuración predeterminada de "Data Type" (Tipo de datos) es IEC61162, la más adecuada para la mayoría de instalaciones. Si necesita cambiarlo, haga clic

1. INSTALACIÓN

en la lista desplegable "Data Type" (Tipo de datos) y seleccione el tipo de datos pertinente entre las siguientes opciones.

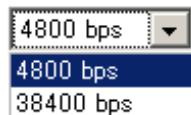


IEC61162: Transmite y recibe datos con el formato IEC61162 a través del puerto COM. (Las instrucciones P se reciben, pero no se transmiten. Las instrucciones P son instrucciones originales de FURUNO).

IEC61162+P-sentence: Transmite y recibe datos con el formato IEC61162+instrucciones P a través del puerto COM.

Off: El FA-50 no transmite ningún dato a través del puerto COM.

Mediante los botones de opción de "RX Speed" (Velocidad RX), seleccione la regulación de la velocidad RX, "Auto" (Automática) o "Manual" (Manual). Si selecciona la opción manual, elija la velocidad en la lista desplegable.



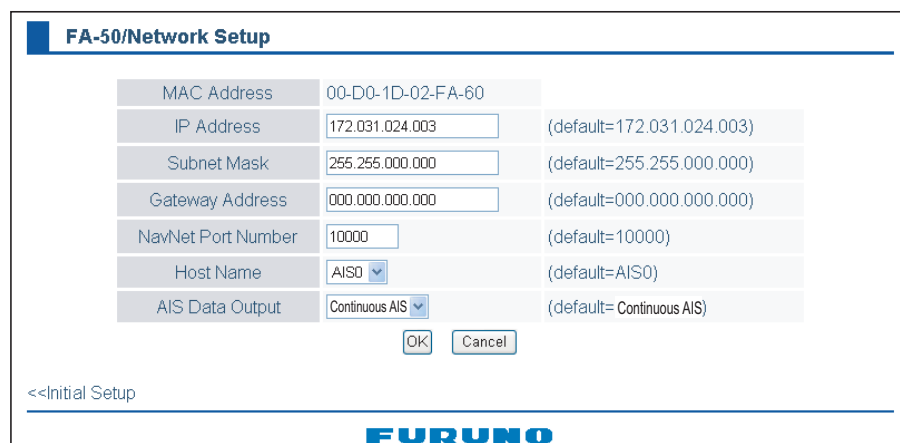
Nota: La velocidad Tx se fija en 38400 bps.

3. Haga clic en "OK" (Aceptar) para confirmar la configuración.

Configuración de la red

Si se está conectado a una LAN (a través del puerto de red), establezca la dirección IP para el FA-50 tal como se indica a continuación.

1. Haga clic en "Network Setup" (Configuración de red) para mostrar esta pantalla.



FA-50/Network Setup		
MAC Address	00-D0-1D-02-FA-60	
IP Address	<input type="text" value="172.031.024.003"/>	(default=172.031.024.003)
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.000.000"/>	(default=255.255.000.000)
Gateway Address	<input type="text" value="000.000.000.000"/>	(default=000.000.000.000)
NavNet Port Number	<input type="text" value="10000"/>	(default=10000)
Host Name	<input type="text" value="AIS0"/>	(default=AIS0)
AIS Data Output	<input type="text" value="Continuous AIS"/>	(default= Continuous AIS)

<<Initial Setup

FURUNO

2. Introduzca la dirección IP asignada al FA-50.
3. Introduzca la máscara de subred para la red.
4. Introduzca la dirección de puerta de enlace.
5. Para una conexión NavNet, introduzca el número de puerto de NavNet en "NavNet Port Number" (Número de puerto de NavNet). Introduzca las cifras correspondientes a las decenas de millar y a los millares.

6. En la ventana "Host Name" (Nombre de host), seleccione el nombre de host que se utilizará en NavNet, AIS0 - AIS9.
7. En salida de datos de AIS, seleccione lo siguiente:
 - Auto:** Detecta automáticamente la salida de los datos AIS.
 - Continuous AIS (AIS Continuo):** Establece una salida de datos AIS continua. Seleccione si existe una interfaz con FAISPC_MX.
 - Continuous GPS (GPS Continuo):** Establece una salida de datos GPS (L/L, SOG, COG) continua. Seleccione si existe una interfaz con FAISPC_MX.
 - Continuous ZDA (ZDA Continuo):** Establece una salida de datos de tiempo continua. Seleccione si existe una interfaz con FAISPC_MX.
 - Continuous AIS/GPS (AIS/GPS Continuo):** Establece una salida de datos AIS/GPS continua. Seleccione si existe una interfaz con FAISPC_MX.
 - Continuous AIS/ZDA (AIS/ZDA Continuo):** Establece una salida de datos AIS/de tiempo continua. Seleccione si existe una interfaz con FAISPC_MX.
 - Continuous GPS/ZDA (GPS/ZDA Continuo):** Establece una salida de datos GPS/de tiempo continua. Seleccione si existe una interfaz con FAISPC_MX.
 - Continuous AIS/GPS/ZDA (AIS/GPS/ZDA Continuo):** Establece una salida de datos AIS/GPS/de tiempo continua. Seleccione si existe una interfaz con FAISPC_MX.

Nota: No es necesario cambiar la configuración del número de "Navnet Port Number" (puerto de NavNet), "Host Name" (nombre de host) ni "AIS Data Output" (salida de datos AIS). Se puede establecer conexión sin necesidad de ajustar estas opciones.

8. Haga clic en el botón "OK" (Aceptar) para finalizar. Si ha cambiado algún parámetro de la configuración, aparecerá el siguiente mensaje.

You must restart your FA-50
before the new settings will take effect.
Do you want to restart your FA-50 now?
(It will take about 1 minute to restart your FA-50)

9. Haga clic en el botón "Yes" (Sí) para reiniciar. El indicador LED ER del FA-50 se ilumina. Una vez que se apague el indicador LED, obtendrá acceso.
10. Aparece el mensaje "Please close the window" (Cierre la ventana). Cierre el navegador.

Una vez completado el reinicio, es necesario acceder al FA-50 usando los nuevos valores. Por ejemplo, si ha cambiado la dirección IP, utilice la nueva dirección para acceder al FA-50.

1.8.2 Información estática del barco

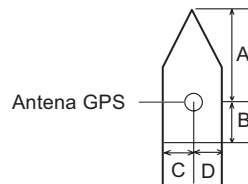
Establezca los datos estáticos como se indica a continuación para utilizar el transpondedor (función de transmisión/recepción).

1. En el menú "Initial Setup" (Configuración inicial), haga clic en "Ship Static Edit" (Editar datos estáticos del barco) para mostrar este menú.

2. Introduzca su "Login Name" (Nombre de usuario) y "Password" (Contraseña). Se mostrará la pantalla de "Ship Static Edit" (Editar datos estáticos del barco). Recuerde que sólo el distribuidor de FURUNO conoce la contraseña.

3. Introduzca los nueve dígitos del MMSI (Número de Identificación del Servicio Móvil Marítimo).
4. Introduzca el "Ship Name" (Nombre del barco), empleando hasta un máximo de 20 caracteres alfanuméricos.
5. Introduzca el "Call Sign" (Distintivo de llamada) del barco, empleando siete caracteres alfanuméricos.
6. Configure la "Internal/External antenna positions" (Posición de la antena interna/externa) siguiendo los pasos que se indican a continuación:
 - 1) Introduzca la distancia para la ubicación "A" de la antena GPS del FA-50.
A: Distancia desde la proa hasta la posición de la antena GPS, rango de valores: 0-511 m
 - 2) Introduzca la distancia para las ubicaciones B, C y D de forma análoga a la utilizada para la ubicación "A" anteriormente.
B: Distancia desde la popa hasta la posición de la antena GPS, rango de valores: 0-511 m
C: Distancia desde babor hasta la posición de la antena GPS, rango de valores: 0-63 m

D: Distancia desde estribor hasta la posición de la antena GPS, rango de valores: 0-63 m



- 3) Introduzca la distancia hasta la ubicación de la antena GPS externa (si existe), siguiendo el mismo procedimiento utilizado para introducir la ubicación de la antena GPS interna.
7. Haga clic en la lista desplegable "Ship Type" (Tipo de barco) para mostrar las distintas opciones, y seleccione la más adecuada. (WIG: "Wing in ground" (Vehículos híbridos barco-avión), HSC: "High speed craft" (Barcos de alta velocidad, como los catamaranes)

1 reserved for future use
2 WIG
3 Vessel
4 HSC
5 Special craft
6 Passenger ships
7 Cargo ships
8 Tanker(s)
9 Other types of ship
10 Reserved for regional use
11 Reserved for regional use
12 Reserved for regional use
13 Reserved for regional use
14 Reserved for regional use
15 Reserved for regional use
16 Reserved for regional use
17 Reserved for regional use
18 Reserved for regional use
19 Reserved for regional use
20 Reserved for future use
21 Reserved for future use
22 Reserved for future use
23 Reserved for future use
24 Reserved for future use
25 Reserved for future use

Del 10 a 19: Reservados para uso regional
1, del 20 al 25: Reservados para uso futuro

8. Cuando termine de configurar todos los parámetros, pulse el botón "OK" (Aceptar).

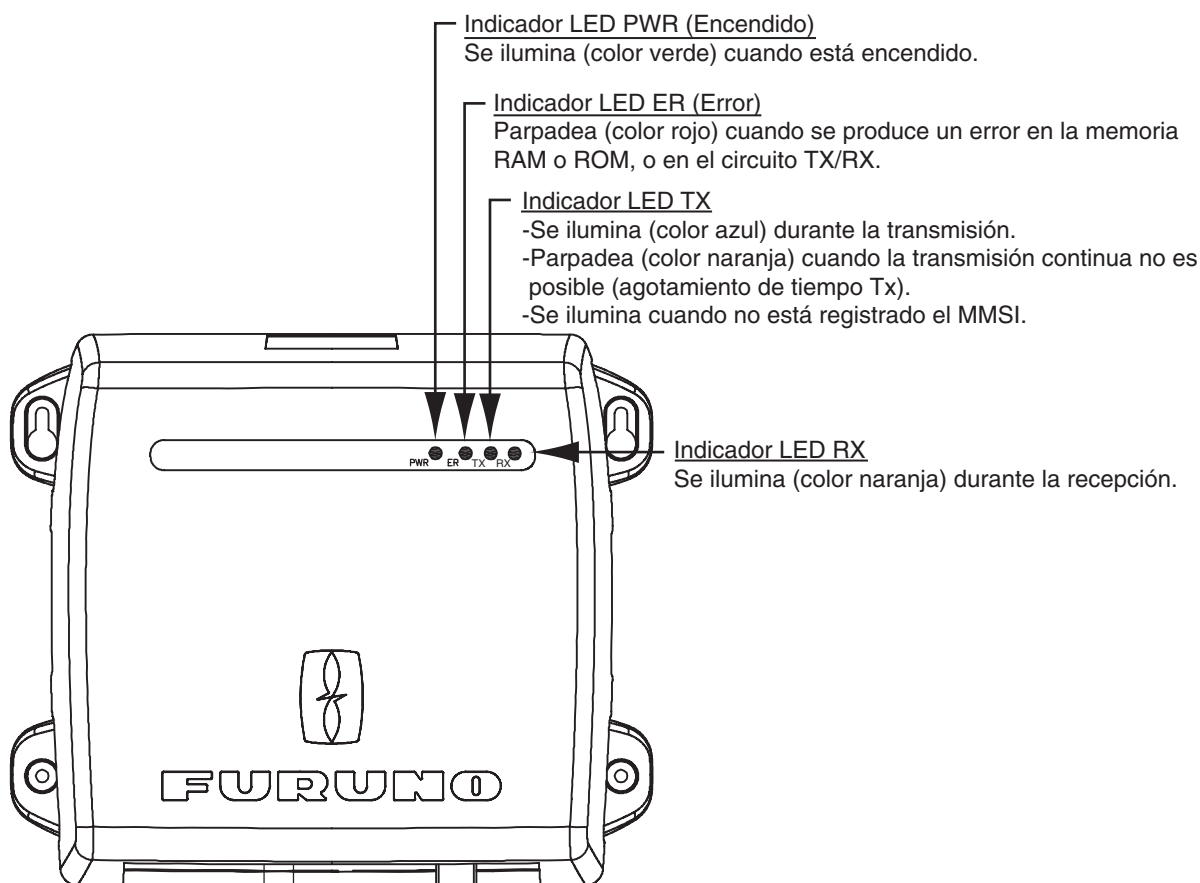
1. INSTALACIÓN

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

2. FUNCIONAMIENTO

2.1 Transpondedor AIS FA-50

El FA-50 no incluye ningún interruptor de encendido. La alimentación se aporta desde el cuadro eléctrico del barco, y un interruptor situado en este cuadro es el que permite encender y apagar el FA-50. Al encenderlo, se ilumina el indicador LED PWR (verde) situado en la cubierta del dispositivo. Los otros tres indicadores LED de la cubierta se iluminan o parpadean según el estado del equipo. El indicador LED ER (rojo) se ilumina al iniciar el equipo y parpadea cuando se detecta un error en el equipo. El indicador LED RX (naranja) se ilumina durante la recepción. El indicador LED TX se ilumina (azul) durante la transmisión, y parpadea (naranja) cuando se agota el tiempo de TX sin que se haya producido.



Transmisión/Recepción de mensajes

Puede transmitir y recibir mensajes a través del enlace VHF a un destino específico (MMSI) o a todos los barcos de la zona.

Los contenidos de los mensajes pueden visualizarse en el registro de mensajes recibidos.

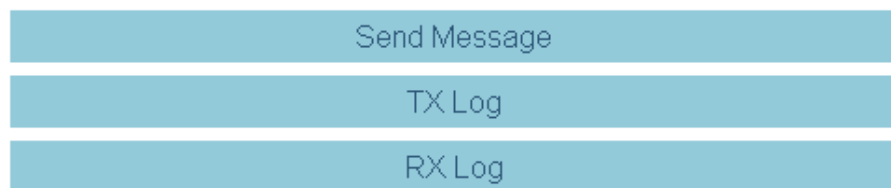
2.2 Mensajes

2.2.1 Envío de mensajes

Los mensajes predefinidos (hasta un máximo de 16 caracteres por mensaje) se almacenan en el menú "Send Message" (Enviar mensaje). Puede enviar los mensajes predefinidos que desee, dejando transcurrir 1 minuto entre un mensaje y el siguiente.

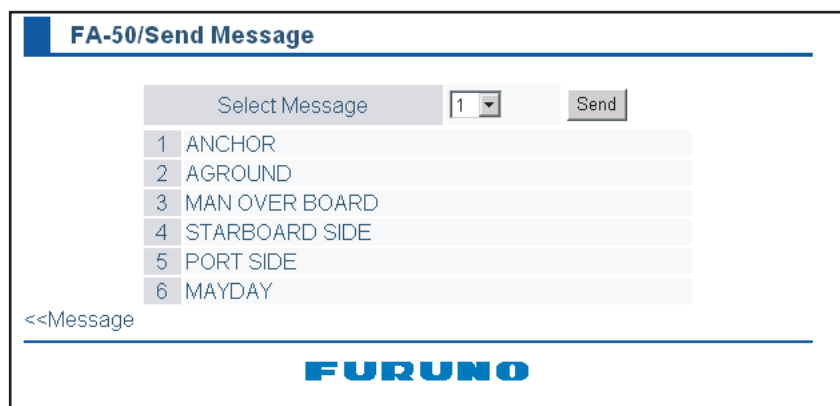
1. Haga clic en "Message" (Mensajes) en el menú principal.

FA-50/Message



<<Top Menu

2. Haga clic en "Send Message" (Enviar mensaje).



3. Seleccione un mensaje. Los mensajes del 1 al 6 son mensajes preestablecidos y no se pueden modificar.
4. Haga clic en el botón "Send" (Enviar); aparecerá el siguiente mensaje.



5. Haga clic en el botón "Yes" (Sí).

Haga clic en "TX Log" (Registro TX) en el menú "Message" (Mensajes) para mostrar el "TX Log" (Registro TX) y ver los mensajes enviados. En cada página se muestran diez mensajes. Para cambiar de página, haga clic en "<Page (x/x)" ("Página (x/x)"). La columna "Flag" (Marca) indicará "OK" (Correcto) o "NG" (Incorrecto) para informar-

le sobre el estado de envío. “_ _” aparece durante el minuto siguiente después de enviar un mensaje, para su consulta.

FA-50/TX Log						
No	Date	Time	CH	Message		Flag
1	07/DEC/2007	07:30	A	MAYDAY		OK
2	07/DEC/2007	07:28	B	STARBOARD SIDE		OK
3	07/DEC/2007	07:27	B	MAN OVER BOARD		NG
4	07/DEC/2007	07:26	A	AGROUND		OK
5	07/DEC/2007	07:24	B	ANCHOR		OK
6	06/DEC/2007	06:03	A	ANCHOR		OK
7						
8						
9						
10						

<<Message

FURUNO

2.2.2 Confirmación de los mensajes recibidos

Puede confirmar los mensajes recibidos en la pantalla del "RX Log" (Registro RX). Haga clic en "RX Log" (Registro RX) en el menú "Message" (Mensajes).

Haga clic en "Detail" (Detalles) para mostrar el mensaje completo.

FA-50/RX Log								
No	Date	Time	MSG	CH	MMSI	Text	Detail	Flag
1	07/DEC/2007	07:27	14	A	431099808	SOUSIN TEST 4	Detail	Not Read
2	07/DEC/2007	07:27	8	B	431099808	SOUSIN TEST 3	Detail	Read
3	07/DEC/2007	07:26	12	A	431099808	SOUSIN TEST 2	Detail	Not Read
4	07/DEC/2007	07:25	8	A	431099808	SOUSIN TEST	Detail	Read
5							Detail	
6							Detail	
7							Detail	
8							Detail	
9							Detail	
10							Detail	

Message 8 = Broadcast Normal 12 = Addressed Safety 14 = Broadcast Safety

<<Message

FURUNO

Para cambiar de página, haga clic en "<Page (x/x)" ("Página (x/x)"). La columna "Flag" (Marca) indicará "Read" (Leído) o "Not Read" (No leído) para cada uno de los mensajes recibidos.

Categorías de mensajes:

- Mensaje 8: Mensajes rutinarios recibidos
- Mensaje 12: Mensajes de seguridad recibidos de un determinado remitente
- Mensaje 14: Mensajes de seguridad recibidos

2.3 Pantalla "Own Vessel Data" (Datos de su barco)

En la pantalla "Own Vessel Data" (Datos de su barco) se muestran diversos datos de su barco.

1. Acuda al menú principal.
2. Haga clic en "Own Vessel Data" (Datos de su propio barco).

FA-50/Own Vessel Data

Own Static		View Channel	
MMSI	123456789	RX1	CH.2087(International)
Ship Name	TAKA MARU	RX2	CH.2088(International)
Call Sign	GH1234	Power	0W(Manual)
Internal Antenna Position	A 100 m B 25 m C 15 m D 20 m	<input type="button" value="Region List"/>	
External Antenna Position	A 100 m B 25 m C 25 m D 10 m	<input type="button" value="Group Assignment"/>	
Ship Type	6 Passenger ships		
Cargo Type	4 Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category D		
<input type="button" value="Cargo Type Edit"/>			

<<Top Menu

FURUNO

MMSI: Número de nueve dígitos

Ship Name (Nombre del barco): Máximo 20 caracteres

Call sign (Distintivo de llamada): Máximo 7 caracteres

Internal/External Antenna Position (Posición de la antena interna/externa): Muestra las posiciones de la antena GPS y de la antena GPS externa.

Ship Type (Tipo de barco)

Cargo Type (Tipo de carga)

RX1: Canal (cuatro dígitos) recibido a través de RX1. El tipo de canal ("International" (Internacional) o Local) se muestra entre paréntesis.

RX2: Canal (cuatro dígitos) recibido a través de RX2. El tipo de canal ("International" (Internacional) o Local) se muestra entre paréntesis.

Potencia: Muestra la potencia (2W)

3. Puede seleccionar el "Cargo Type" (Tipo de carga) siguiendo los pasos que se indican a continuación.

- Escoja un tipo y haga clic en el botón "OK" (Aceptar).

FA-50/Cargo Type

<<Own Vessel Data

Cargo Type	7 Reserved for future use
	0 All ships of this type
	1 Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category X
	2 Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Y
	3 Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category Z
	4 Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category OS
	5 Reserved for future use
	6 Reserved for future use
	7 Reserved for future use
	8 Reserved for future use
	9 No additional information

- Haga clic en el botón "Cargo Type Edit" (Editar el tipo de carga) para mostrar la lista desplegable "Cargo Type" (Tipo de carga).
- Seleccione un "Cargo Type" (Tipo de carga) de la lista desplegable y haga clic en "OK" (Aceptar).
- Haga clic en el botón "Region List" (Lista de regiones) para mostrar el área marina local. Haciendo clic en el botón "Detail" (Detalles) podrá acceder a información detallada de la región.

FA-50/Region Detail

No	1
Time	15/NOV/2007 04:32
Lat NE	35-00.0',N
Lon NE	136-00.0',E
Lat SW	34-00.0',N
Lon SW	135-00.0',E
Ch.A/Band	2088 / Default
Ch.B/Band	2087 / Default
TRX Mode	TxA / TxB , RxA / RxB
Zone / Power	6 nm/ 2W
Enter	MSG22

<<Region List

FURUNO

- Haga clic en <<Region List (Lista de regiones), y a continuación en <<Own Vessel Data (Datos de su barco) para volver a esa pantalla.
- Haga clic en el botón "Group Assignment" (Asignación de grupos) para mostrar esa pantalla. En esta ventana se mostrará la lista que se indica a continuación

2. FUNCIONAMIENTO

cuando reciba un mensaje de asignación de grupos a través del VHF, cuando su barco navegue por el área especificada en el mensaje.

Assigned Mode		Quiet Mode	
Last Time	7 min	Last Time	3 min
Lat NE	35-00.0000',N	Lat NE	35-00.0000',N
Lon NE	136-00.0000',E	Lon NE	136-00.0000',E
Lat SW	34-00.0000',N	Lat SW	34-00.0000',N
Lon SW	135-00.0000',E	Lon SW	135-00.0000',E
Report Interval	5 sec		
TRX Mode	TxA / TxB , RxA / RxB		

Own Vessel Data

FURUNO

Assigned mode (Modo asignado): Los datos de su barco son enviados de forma automática, a intervalos de tiempo planificados, en el área especificada.

Quiet mode (Modo silencioso): La transmisión no está disponible en el área especificada.

10. Pulse <<Own Vessel Data (Datos de su barco), <<Top Menu (Menú principal) para regresar al menú principal.

2.4 Estado de alarmas

El registro de estado de alarmas muestra las alarmas que hayan sido activadas. Haga clic en "Alarm Status" (Estado de alarmas) en el menú principal para mostrar el registro de estado de alarmas.

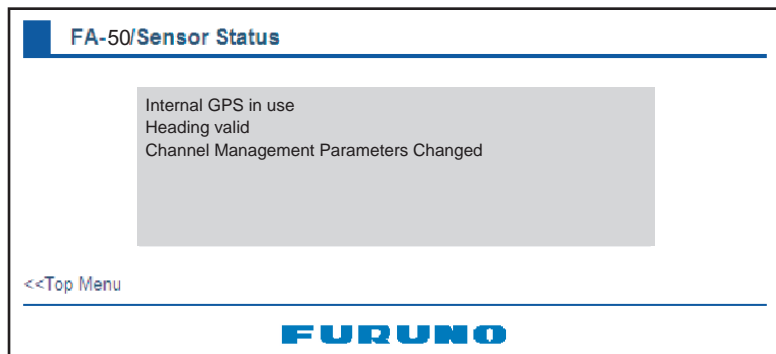
FA-50/Alarm Status		
Type	UTC	Description
Nothing Data		
<<Top Menu		
FURUNO		

Código del estado de alarmas	Significado
TX	Funcionamiento incorrecto de TX (el indicador LED de Error se ilumina)
RX1	Problema en el TDMA RX1. TX detenida en el canal de TX correspondiente.
RX2	Problema en el TDMA RX2. TX detenida en el canal de TX correspondiente.
COG	Datos COG inválidos.
EPFS	No se reciben datos del sistema de navegación externo. La continuidad de funcionamiento es posible.
HDG	Datos HDG no válidos/inexistentes
L/L	No hay datos L/L
SOG	Datos SOG inválidos

2.5 Estado del sensor

La pantalla de estado del sensor proporciona información sobre los sensores conectados al FA-50.

1. Acuda a la pantalla del "Top Menu" (Menú principal).
2. Haga clic en "Sensor Status" (Estado del sensor).



Indicación	Significado	Observaciones
DGPS in use (Internal/External) (DGPS en uso (Interno/Externo))	Se está utilizando actualmente el DGPS.	Ver *1.
GPS in use (Internal/External) (GPS en uso (Interno/Externo))	Se está utilizando actualmente el GPS.	
SOG/COG in use (Internal/External) (SOG/COG en uso (Interno/Externo))	Se está utilizando actualmente el SOG/COG.	
Heading valid (Rumbo válido)	Datos de rumbo válidos.	
Channel Management Parameters Changed (Cambio en los parámetros de gestión de canales)	Se han modificado los parámetros del canal.	Ver *2.

*1: Independientemente del navegador que se esté utilizando.

*2: Se muestra durante 30 segundos después de cambiar los parámetros del canal.

3. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

 **ADVERTENCIA**

 No abra el equipo a menos que esté totalmente familiarizado con los circuitos eléctricos y el manual de servicio.

El interior del equipo sólo debe ser manipulado por personal cualificado.

AVISO

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

Estos elementos contienen disolventes orgánicos que pueden dañar el revestimiento y las piezas de plástico, en especial los conectores de plástico.

3.1 Mantenimiento

Realizar un mantenimiento periódico ayuda a conseguir un buen rendimiento del equipo. Compruebe los elementos que se indican a continuación mensualmente, como mínimo, para mantener su equipo en un buen estado de funcionamiento.

Elemento	Punto de control y solución
Cableado	Compruebe que cada uno de los cables esté sujeto con firmeza. Vuelva a apretarlos, si fuera necesario.
Tierra	Compruebe las tomas a tierra para detectar cualquier posible oxidación. Límpielas si fuese necesario.
Antena	Compruebe que la antena y el cableado no presentan daños. Si es necesario, sustitúyalos.
Armario	El polvo y la suciedad del chasis se deben eliminar con un paño suave y seco. No utilice limpiadores químicos, ya que pueden deteriorar la pintura y las marcas.

3.2 Sustitución de fusibles

El fusible (4A) que se encuentra en el interior del FA-50 protege al dispositivo frente a fallos en el equipo y sobrecargas. Si no se puede encender la unidad, es decir, no se ilumina el indicador LED PWR (alimentación), es posible que se haya fundido el fusible. En ese caso, apague el FA-50, abra la cubierta y compruebe el fusible. Si se ha fundido el fusible, averigüe el motivo antes de sustituirlo. Si se vuelve a fundir después de sustituirlo, póngase en contacto con su proveedor o agente de FURUNO para que le aconseje.

Pieza	Tipo	Nº. de código
Fusible (4A)	FGMB 125V 4A PBF	000-157-482-10



ADVERTENCIA

Use el fusible adecuado.

La utilización de un fusible inadecuado puede causar daños en los equipos y provocar un incendio.

3.3 Solución de problemas

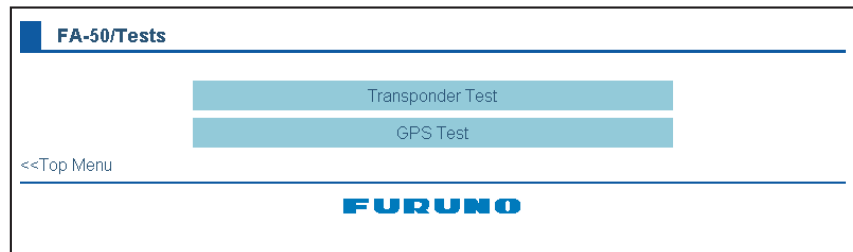
La tabla de solución de problemas siguiente presenta problemas de funcionamiento habituales y proporciona los medios para restablecer el funcionamiento normal. Si no puede restablecer el funcionamiento normal, no intente realizar comprobaciones en el interior del equipo, ya que dentro del transpondedor no hay componentes que puedan ser reparados por el usuario.

Síntoma	Problema	Solución
No se puede encender el transpondedor.	Es posible que se haya fundido el fusible ubicado en el interior del transpondedor.	Sustituya el fusible.
No se pueden transmitir/recibir mensajes	<ul style="list-style-type: none"> • La conexión del cable de la antena VHF podría haberse aflojado. • Es posible que la antena y el cableado presenten daños. • Configuración incorrecta del canal RX. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el cable esté firmemente sujeto. • Compruebe que la antena y el cableado no presenten daños. • Confirme la configuración del canal.
El mensaje se ha enviado a otro barco que no era el destinatario.	La configuración de la transmisión es incorrecta.	Confirmar el MMSI.
No hay datos de posición	<ul style="list-style-type: none"> • La antena GPS podría estar dañada. • El cable de la antena GPS podría estar dañada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la antena GPS. • Compruebe que el cable esté firmemente sujeto. Si el cable presenta daños, sustitúyalo.

3.4 Diagnósticos

El dispositivo de diagnóstico integrado muestra el número de versión del programa y el texto TX, comprobando acto seguido el correcto funcionamiento de las memorias RAM y ROM, de los canales RX y de la antena GPS.

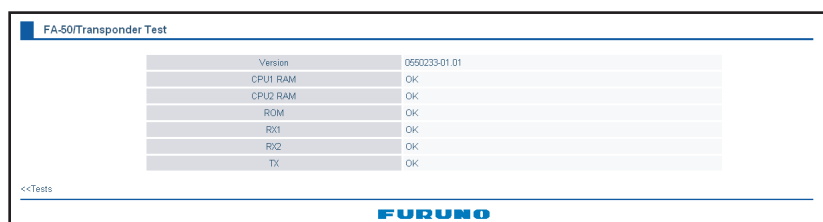
1. Abra Internet Explorer y vaya al menú principal.
2. Haga clic en "Tests" (Pruebas) para que aparezca la pantalla de este menú.



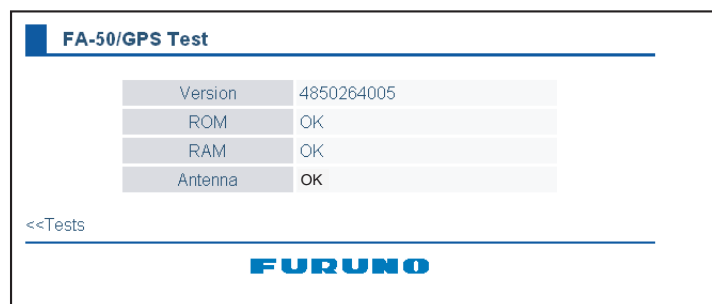
3. Haga clic en "Transponder Test" (Prueba del Transpondedor) o "GPS Test" (Prueba del GPS) para visualizar la pantalla de prueba adecuada.

Transponder Test (Prueba del transpondedor): El número de versión del programa aparece en la primera línea. Se comprueba el correcto funcionamiento de la memoria RAM de la CPU1 y la CPU2, de la memoria ROM, de los dos canales RX y del canal TX, y se muestran los resultados como "OK" (Correcto) o "NG" (No Good, Incorrecto). En el caso de que se devuelva algún resultado NG, intente desconectar y volver a conectar la alimentación y compruebe las conexiones. Si se continúa obteniendo algún resultado NG, póngase en contacto con su proveedor para que le aconseje.

Prueba del GPS: El número de versión del programa aparece en la primera línea. Se comprueba el correcto funcionamiento de las memorias ROM y RAM, así como la conexión con la antena (incluyendo la línea eléctrica), y se muestran los resultados obtenidos como "OK" (Correcto) o NG (No Good, Incorrecto). En el caso de que se devuelva algún resultado NG, intente desconectar y volver a conectar la alimentación y compruebe las conexiones. Si se continúa obteniendo algún resultado NG, póngase en contacto con su proveedor para que le aconseje.



Transponder Test (Prueba del transpondedor)

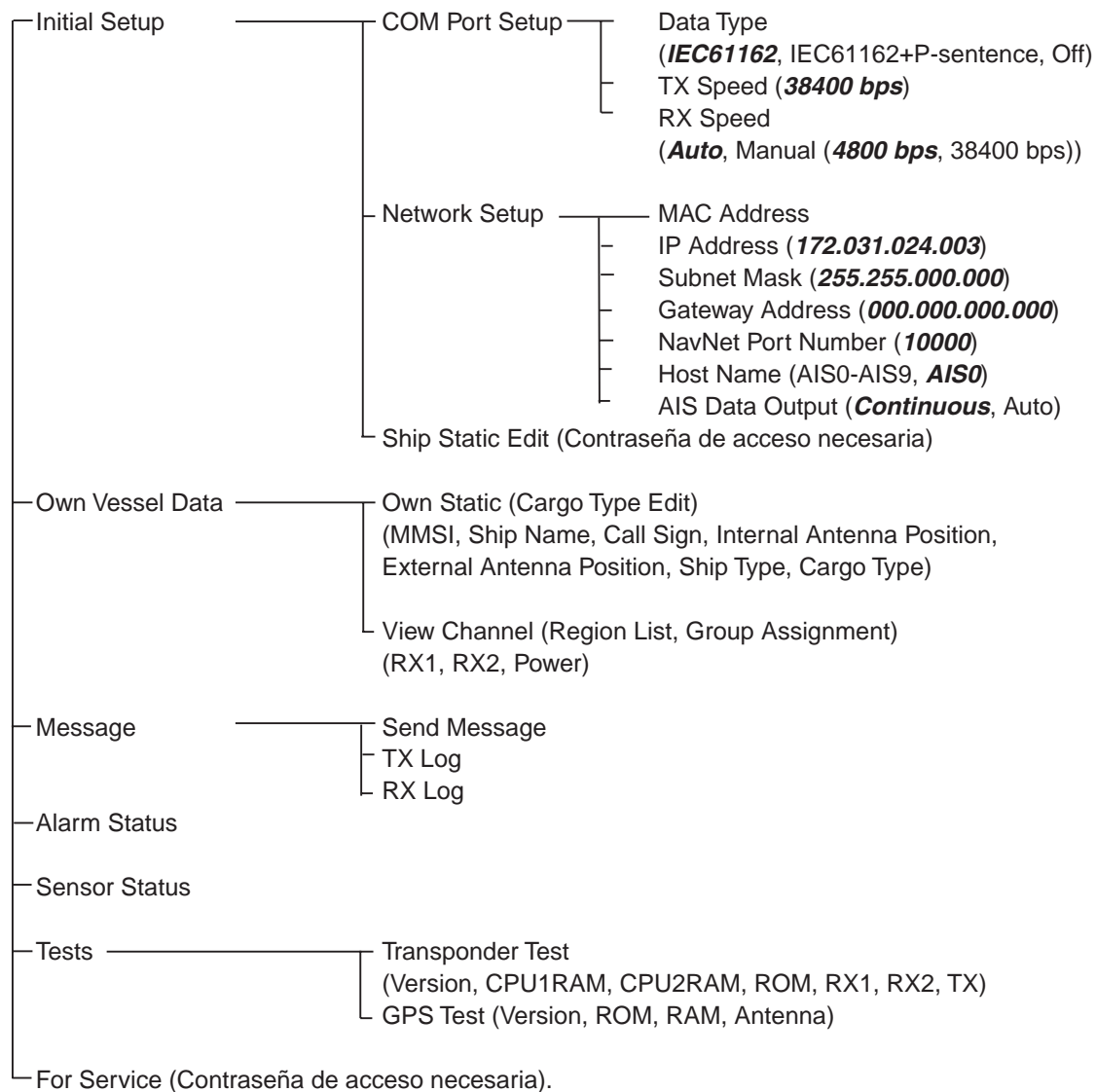


Prueba del GPS

3. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

APÉNDICE 1 MENU TREE



En negrita: valores predeterminados

APÉNDICE 2 VHF CHANNEL LISTS

USA mode

Ch No.	Frequency (MHz)	Ch No.	Frequency (MHz)
1001	156.05	1088	157.425
-	-	2001	160.65
1003	156.15	2002	160.7
-	-	2003	160.75
1005	156.25	2004	160.8
6	156.3	2005	160.85
1007	156.35	2007	160.95
1018	156.9	8	156.4
1019	156.95	9	156.45
1020	157	10	156.5
1021	157.05	11	156.6
1022	157.1	12	156.6
1023	157.15	13	156.65
1024	157.2	14	156.7
1025	157.25	15	156.75
1026	157.3	16	156.8
1027	157.35	17	156.85
1028	157.4	2018	161.5
-	-	2019	161.55
1061	156.07	2020	161.6
-	-	2021	161.65
1063	156.175	2022	161.7
1064	156.225	2023	161.75
1065	156.275	2024	161.8
1066	156.325	2025	161.85
67	156.375	2026	161.9
68	156.425	2027	161.95
69	156.475	2028	162
70	156.525	2060	160.625
71	156.575	2061	160.675
72	156.625	2062	160.725
73	156.675	2063	160.775
74	156.725	2064	160.825
75	156.775	2065	160.875
76	156.825	2066	160.925
77	156.875	2078	161.525
1078	156.925	2079	161.575
1079	156.975	2080	161.625
1080	157.025	2081	161.675
1081	157.075	2082	161.725
1082	157.125	2083	161.775
1083	157.175	2084	161.825
1084	157.225	2085	161.875

International mode

Ch No.	Frequency (MHz)	Ch No.	Frequency (MHz)
1001	156.05	1088	157.425
1002	156.1	2001	160.65
1003	156.15	2002	160.7
1004	156.2	2003	160.75
1005	156.25	2004	160.8
6	156.3	2005	160.85
1007	156.35	2007	160.95
1018	156.9	8	156.4
1019	156.95	9	156.45
1020	157	10	156.5
1021	157.05	11	156.55
1022	157.1	12	156.6
1023	157.15	13	156.65
1024	157.2	14	156.7
1025	157.25	15	156.75
1026	157.3	16	156.8
1027	157.35	17	156.85
1028	157.4	2018	161.5
1060	156.025	2019	161.55
1061	156.075	2020	161.6
1062	156.125	2021	161.65
1063	156.175	2022	161.7
1064	156.225	2023	161.75
1065	156.275	2024	161.8
1066	156.325	2025	161.85
67	156.375	2026	161.9
68	156.425	2027	161.95
69	156.475	2028	162
70	156.525	2060	160.625
71	156.575	2061	160.675
72	156.625	2062	160.675
73	156.675	2063	160.775
74	156.725	2064	160.825
75	156.775	2065	160.875
76	156.825	2066	160.925
77	156.875	2078	161.525
1078	156.925	2079	161.575
1079	156.975	2080	161.625
1080	157.025	2081	161.675
1081	157.075	2082	161.725
1082	157.125	2083	161.775
1083	157.175	2084	161.825
1084	157.225	2085	161.875
1085	157.275	2086	161.925
1086	157.325	2087	161.975
1087	157.375	2088	162.025

CH13, 67: operate on 1W.

APÉNDICE 3 PARTS LIST, LOCATIONS

Parts lists

FURUNO	Model	FA-50	
	Unit	Tranponder	
	ELECTRICAL PARTS LIST		
	Blk.No.		
NAME	TYPE	CODE NO.	
PRINTED CIRCUIT BOARD			
MAIN&TX	05P0814	001-034-470	
POWER	05P0809	001-034-460	
RX1	05P0808A	001-015-620	
RX2	05P0808B	001-015-630	
GPS TB	24P0043	005-955-290	

Parts location

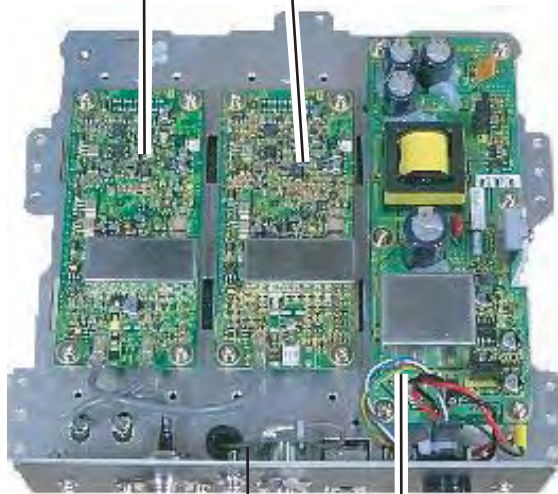
Transponder

MAIN&TX Board
05P0814



RX1 Board
05P0808A

RX2 Board
05P0808B



GPS TB
24P0043

POWER Board
05P0809

APÉNDICE 4 DIGITAL INTERFACE

Sentence data

Input sentences ACK, AIQ, BBM, DSC, DSE, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC, SSD, VBW, VSD, VTG

Output sentences

ABK, ACA, ACS, ALR, TXT, VDM, VDO

Transmission interval ABK: With each event

ACA, ACS: At RX/Switch information the region

ALR: 25 s during alarm, 2 min normally no alarm

TXT: Status is changed. VDM: At RX VHF VDO: 1 s

Load requirements as listener

Isolation: opto coupler

Input Impedance: 470 ohms

Max. Voltage: ± 15 V

Threshold: 3 mA (In case of FURUNO device talker connection)

Output drive capability

Differential driver output $R=54$ ohm, 1.1 V min $R=60$ ohm, 1.1 V min Driver short-circuit current: 250

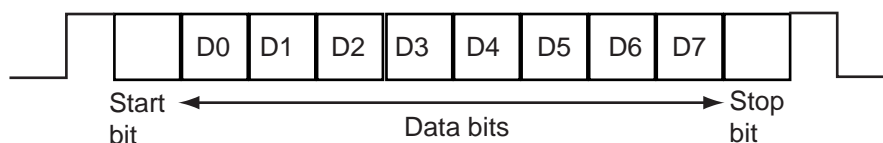
mA max. Data transmission Data format and protocol are transmitted in serial asynchronous form in accordance with the standard referenced in 2.1 of IEC 61162-1. The first bit is a start bit and is followed by data bits, least-significant-bit as illustrated below.

The following parameters are used:

Baud rate: 38.4 Kbps

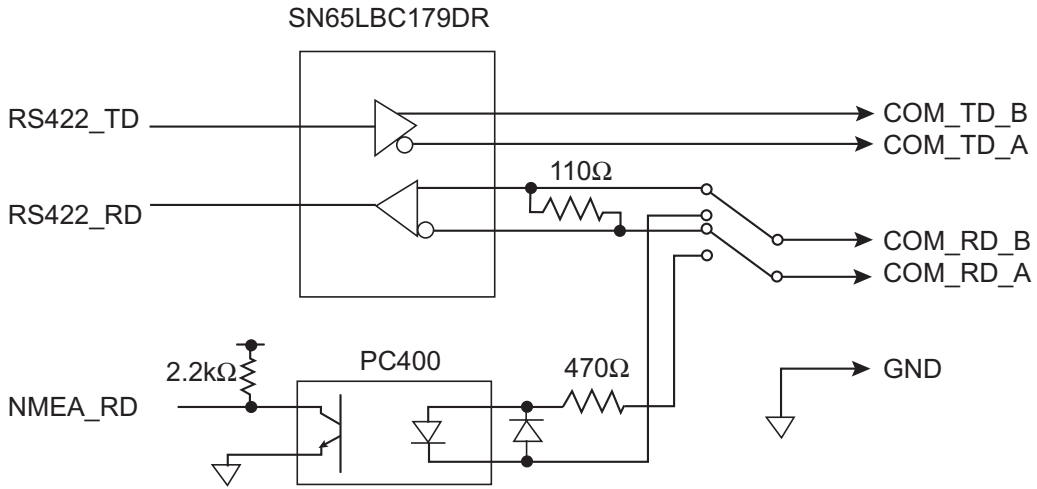
Data bits: 8 (D7=0), parity none

Stop bits: 1



Serial interface I/O circuit

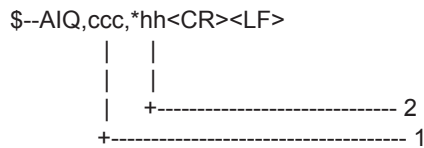
Input/Output Buffer



Sentence description

Input sentences

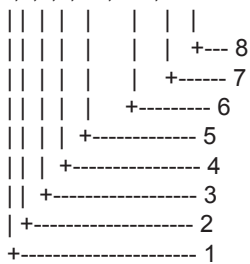
AIQ-AOIS query



- 1. Query data
- 2. Checksum

BBM-AIS broadcast binary message

!--BBM,x,x,x,x,x,x,s--s,x*hh<CR><LF>

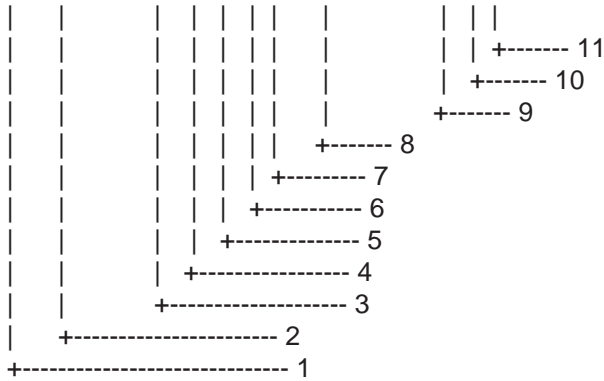


- 1. Total number of sentences needed to transfer the message, 1 to 9
- 2. Message sentence number, 1 to 9
- 3. Sequential Message identifier, 0 to 9
- 4. AIS channel for broadcast of the radio message
- 5. VDL message number(8 or 14), see ITU-R M.1371
- 6. Binary data
- 7. Number of fill-bits, 0 to 5
- 8. Checksum

APÉNDICE 4 DIGITAL INTERFACE

DSC

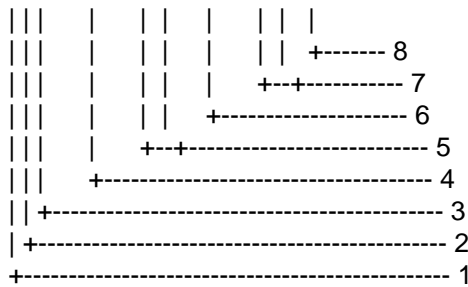
\$--DSC,xx,xxxxxxxx,xx,xx,xx,x.x,xxxxxxxx,xx,a,a*hh<CR><LF>



1. Format Specifier
2. Address
3. Category
4. Nature of Distress or First Telecommand
5. Type of Communication or Second Telecommand
6. Position
7. Time
8. MMSI of ship in distress
9. Nature of distress
10. Acknowledgement
11. Expansion indicator

DSE-Expanded digital selective calling

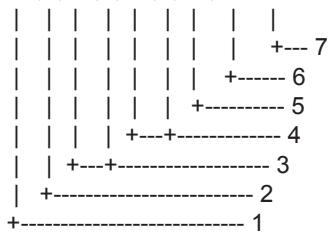
\$--DSE,x,x,a,xxxxxxxx,xx,c-c,.....,xx,c-c*hh<CR><LF>



1. Total number of messages
2. Message number
3. Query/reply flag
4. Vessel MMSI
5. Data set '1'
6. Additional data sets
7. Data set 'n'
8. Checksum

DTM-Datum referencew

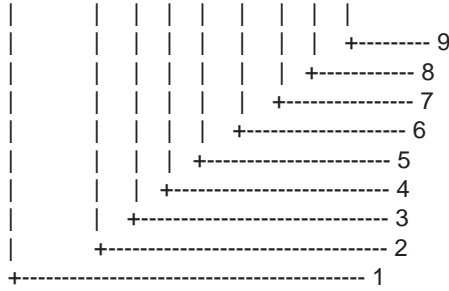
\$--DTM,ccc,a,x.x,a,x.x,a,x.x,ccc*hh<CR><LF>



1. Local datum W84 - WGS84
W72 - WGS72
S85 - SGS85
P90 - PE90
999 - User defined
IHO datum code
2. Not used
3. Lat offset, min, N/S
4. Lon offset, min, E/W
5. Not used
6. Reference dattum W84 - WGS84
W72 - WGS72
S85 - SGS85
P90 - PE90
7. Checksum

GBS-GNSS satellite fault direction

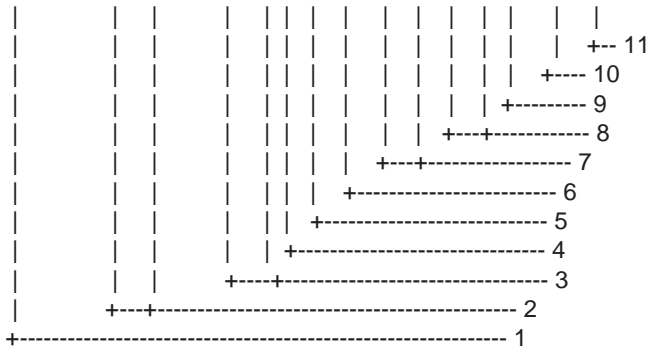
\$--GBS,hhmmss.ss,x.x,x.x,x.x,xx,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>



- 1. Not used
- 2. Expected error in latitude
- 3. Expected error in longitude
- 4. Not used
- 5. Not used
- 6. Not used
- 7. Not used
- 8. Not used
- 9. Checksum

GGA-Global positioning system (GPS) fix data

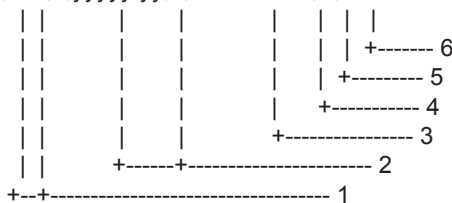
\$--GGA,hhmmss.ss,lll.ll,a,yyyy.yy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx*hh<CR><LF>



- 1. Not used
- 2. Latitude, N/S
- 3. Longitude, E/W
- 4. GPS quality indicator
- 5. Not used
- 6. Not used
- 7. Not used
- 8. Not used
- 9. Not used
- 10. Not used
- 11. Checksum

GLL-Geographic position-latitude/longitude

\$--GLL,lll.ll,a,yyyy.yy,a,hhmmss.ss,A,a*hh<CR><LF>



- 1. Latitude, N/S
- 2. Longitude, E/W
- 3. Not used
- 4. Status: A=data valid, V=data invalid
- 5. Mode indicator(see note)
- 6. Checksum

NOTE Positioning system Mode indicator:

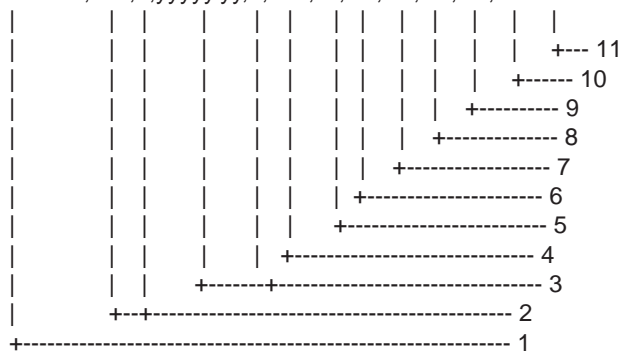
- A = Autonomous
- D = Differential
- E = estimated(dead reckoning)
- M = Manual input
- S = Simulator
- N = Data not valid

The Mode indicator field supplements the Status field. The Status field shall be set to V=invalid for all values of Operating Mode except for A=Autonomous and D=Differential. The positioning system Mode indicator and Status field shall not be null fields.

APÉNDICE 4 DIGITAL INTERFACE

GNS-GNSS fix data

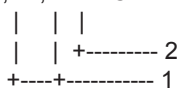
\$--GNS,hhmmss.ss,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,c--c,xx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>



- 1. Not used
- 2. Latitude, N/S
- 3. Longitude, E/W
- 4. Mode indicator
- 5. Not used
- 6. Not used
- 7. Not used
- 8. Not used
- 9. Not used
- 10. Not used
- 11. Checksum

HDT-Heading true

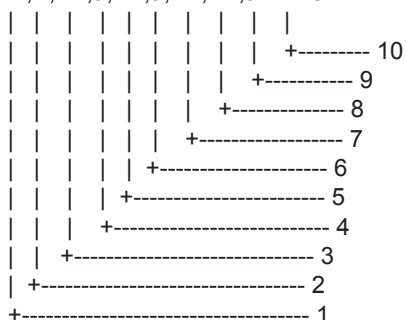
\$--HDT,x.x,T*hh<CR><LF>



- 1. Heading, degrees true
- 2. Checksum

OSD-Own ship data

\$--OSD,x.x,A,x.x,a,x.x,a,x.x,x.x,a*hh<CR><LF>



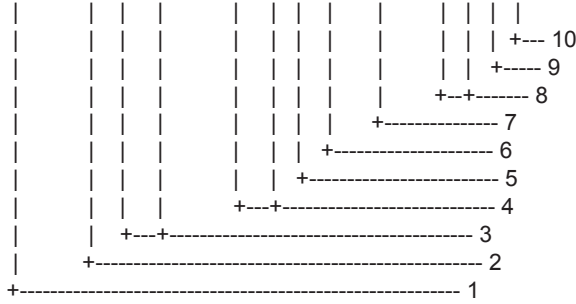
- 1. Heading, degrees true
- 2. Heading status: A=data valid, V=data invalid
- 3. Vessel course, degrees true
- 4. Course reference, B/M/W/R/P(see note)
- 5. Vessel speed
- 6. Speed reference, B/M/W/R/P(see note)
- 7. Not used
- 8. Not used
- 9. Speed units, K(km/h) / N(Knots) / S(statute miles/h)
- 10. Checksum

NOTES - Reference systems(speed/course):

- B = bottom tracking log
- M = manually entered
- W = water referenced
- R = radar tracking(of fixed target)
- P = positioning system ground reference

RMC-Recommended minimum specific GNSS data

\$--RMC,hhmmss.ss,A,III.II,a,yyyy.yy,a,x.x,x.x,xxxxx,x.x,a*hh<CR><LF>



1. UTC of position fix
2. Status: A=data valid, V=navigation receiver warning
3. Latitude, N/S
4. Longitude, E/W
5. Speed over ground, knots
6. Course over ground, degrees true
7. Date: dd/mm/yy
8. Not used
9. Mode indicator (See NOTE.)
10. Checksum

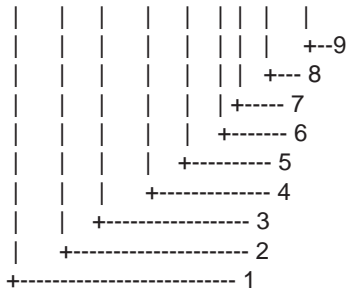
NOTE Positioning system Mode indicator:

- A = Autonomous
- D = Differential
- E = estimated (dead reckoning)
- M = Manual input
- S = Simulator
- N = Data not valid

The Mode indicator field supplements the Status field. The Status field shall be set to V=invalid for all values of Operating Mode except for A=Autonomous and D=Differential. The positioning system Mode indicator and Status field shall not be null fields.

SSD-AIS ship static data

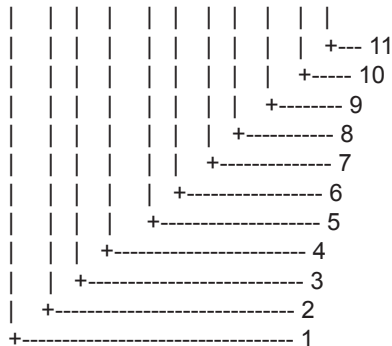
\$--SSD,c--c,c--c,xxx,xxx,xx,xx,c, aa*hh<CR><LF>



1. Ship's Call Sign, 1 to 7 characters
2. Ship's Name, 1 to 20 characters
3. Pos. ref. point distance, "A," from bow, 0 to 511 Meters
4. Pos. ref. point distance, "B," from stern, 0 to 511 Meters
5. Pos. ref. point distance, "C," from port beam, 0 to 63 Meters
6. Pos. ref. point distance, "D," from starboard beam, 0 to 63 Meters
7. DTE indicator flag
8. Not used
9. Checksum

VBW-Dual ground/water speed

\$--VBW,x.x,x.x,A,x.x,x.x,A,x.x,A,x.x,A*hh<CR><LF>

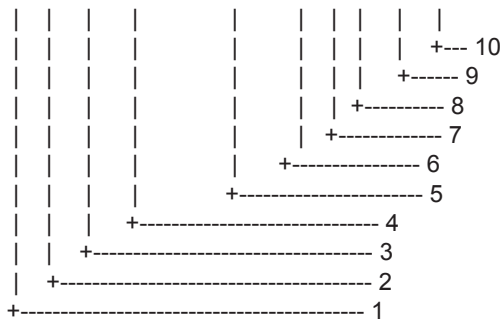


1. Not used
2. Not used
3. Not used
4. Longitudinal ground speed, knots
5. Transverse ground speed, knots
6. Status: ground speed, A=data valid V=data invalid
7. Not used
8. Not used
9. Not used
10. Not used
11. Checksum

APÉNDICE 4 DIGITAL INTERFACE

VSD-AIS voyage static data

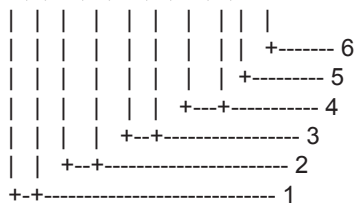
\$--VSD,x.x,x.x,x.x,c--c,hmmss.ss,xx,xx,x.x,x.x*hh<CR><LF>



1. Type of ship and cargo category, 0 to 255
2. Maximum present static draught, 0 to 25.5 Meters
3. Persons on-board, 0 to 8191
4. Destination, 1-20 characters
5. Estimated UTC of arrival at destination
6. Estimated day of arrival at destination, 00 to 31(UTC)
7. Estimated month of arrival at destination, 00 to 12(UTC)
8. Navigational status, 0 to 15
9. Regional application flags, 0 to 15
10. Checksum

Nota: VTG-Course over ground and ground speed

\$--VTG,x.x,T,x.x,M,x.x,N,x.x,K,a*hh<CR><LF>



1. Course over ground, degrees true
2. Not used
3. Speed over ground, knots
4. Speed over ground, km/h
5. Mode indicator(see note)
6. Checksum

NOTE Positioning system Mode indicator:

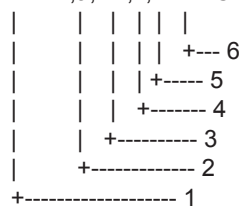
- A = Autonomous
- D = Differential
- E = estimated(dead reckoning)
- M = Manual input
- S = Simulator
- N = Data not valid

The positioning system Mode indicator field shall not be a null field.

Output sentences

ABK-UAIS addressed and binary broadcast acknowledgement

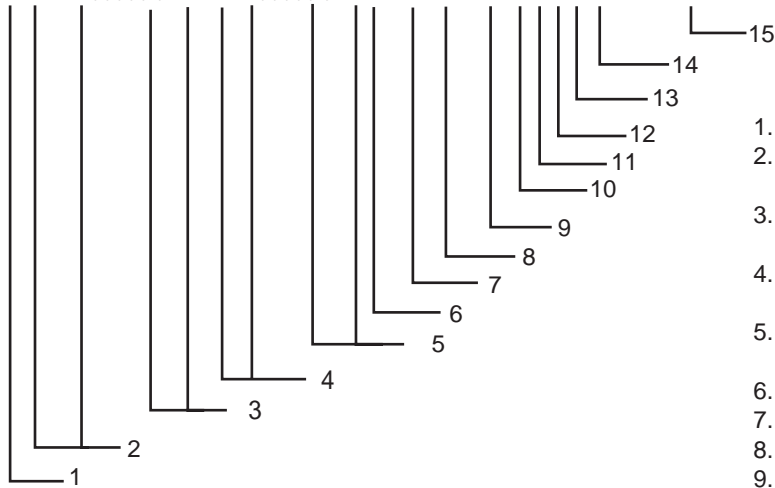
\$--ABK,xxxxxxxx,a,x.x,x,x*hh<CR><LF>



1. MMSI of the addressed AIS unit
2. AIS channel of reception
3. Message type
4. Message sequence number
5. Type of acknowledgement
6. Checksum

ACA-AIS channel assignment message

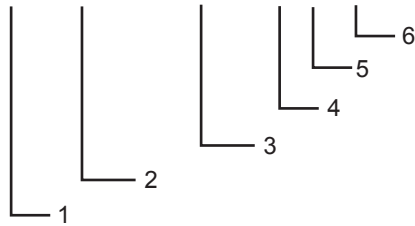
\$--ACA,x,IIII.l, a,yyyyy.y,a,IIII.l,a,yyyyy.y,a,x,xxxx,x,xxxx,x,x,x,a,x,hhmmss.s*hh<CR><LF>



1. Sequence number, 0 to 9
2. Region Northeast corner latitude
- N/S
3. Region Northeast corner longitude
- E/W
4. Region Southwest corner latitude
- N/S
5. Region Southwest corner longitude
- E/W
6. Transition Zone Size
7. Channel A
8. Channel A bandwidth
9. Channel B
10. Channel B bandwidth
11. Tx/Rx mode control
12. Power level control
13. Not used
14. In-use flag
15. Time of in-used change

ACS-Channel management information source

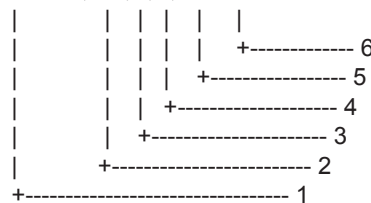
\$--ACS,x,xxxxxxxx,hhmmss.ss,xx,xx,xxx*hh<CR><LF>



1. Sequence number, 0 to 9
2. MMSI of originator
3. UTC at receipt of regional operating settings
4. UTC day, 01- to 31
5. UTC month, 01 to 12
6. UTC year

ALR-Set alarm state

\$--ALR,hhmmss.ss,xxx,A,A,c--c*hh<CR><LF>



1. Time of alarm condition change, UTC
2. Local alarm number(identifier)
3. Alarm condition(A=threshold exceeded, V=not exceeded)
4. Alarm's acknowledge state, A=acknowledged V=unacknowledged
5. Alarm's description text
6. Checksum

APÉNDICE 4 DIGITAL INTERFACE

TXT-Text transmission

\$--TXT,xx,xx,xx,c--c*hh<CR><LF>

```
| | | | |
| | | | +--- 5
| | | +---+--- 4
| | +----- 3
| +----- 2
+----- 1
```

1. Total number of message, 01 to 99
2. Message number, 01 to 99
3. Text identifier
4. Text Message
5. Checksum

VDM-AIS VHF data-link message

!--VDM,x,x,x,a,s--s,x*hh<CR><LF>

```
| | | | | | |
| | | | | | +--- 7
| | | | | +----- 6
| | | | +----- 5
| | | +----- 4
| | +----- 3
| +----- 2
+----- 1
```

1. Total number of sentences needed to transfer the message, 1 to 9
2. Message sentence number, 1 to 9
3. Sequential message identifier, 0 to 9
4. AIS channel
5. Encapsulated ITU-R M.1371 radio message
6. Number of fill-bits, 0 to 5
7. Checksum

VDO-AIS VHF data-link own vessel report

!--VDO,x,x,x,a,s--s,x*hh<CR><LF>

```
| | | | | | |
| | | | | | +--- 7
| | | | | +----- 6
| | | | +----- 5
| | | +----- 4
| | +----- 3
| +----- 2
+----- 1
```

1. Total number of sentences needed to transfer the message, 1 to 9
2. Message sentence number, 1 to 9
3. Sequential message identifier, 0 to 9
4. AIS channel
5. Encapsulated ITU-R M.1371 radio message
6. Number of fill-bits, 0 to 5
7. Checksum

**ESPECIFICACIONES DEL TRANSPONDEDOR AIS DE CLASE B
FA-50**

1 GENERAL

1.1	Tipo	Transpondedor AIS de Clase B
1.2	Capacidad RX	2250 lecturas/minuto, 1 canal 4500 lecturas/minuto, 2 canales
1.3	Sistema RX	Recepción simultánea de doble onda CSTDMA
1.4	Trama sincronizada	Sincronización indirecta mediante un oscilador externo
1.5	Modo de operación	Autónomo, Asignado, Sondeo/pregunta-respuesta
1.6	Cambio de frecuencia	Automático
1.7	Prevención de TX anómalas	Función Auto-suspend (Auto-suspensión) para la detección de TX de más de 1 segundo
1.8	Normas	Cumple los requisitos de IMO MSC.140 (76), IEC 62287-1, ITU-R M.1371-2, DSC ITU R M.825-3, IEC 60945 ed.4

2 TRANSMISOR

2.1	Rango de frecuencias	De 156,025 MHz a 162,025 MHz (F1D)
2.2	Potencia de salida	1W/2W
2.3	Espaciado entre canales	25 kHz
2.4	Desviación de frecuencia	inferior a ± 3 ppm
2.5	Velocidad de transmisión	9600 bps \pm 50 ppm
2.6	Emissiones espúreas	De 9 kHz a 1 GHz, inferior a -36 dBm De 1 GHz a 4 GHz, inferior a -30 dBm

3 RECEPTOR AIS

3.1	Rango de frecuencias	De 156,025 MHz a 162,025 MHz (DSC: 156,525 MHz)
3.2	Frecuencia del oscilador	1 ^{er} oscilador local: $f + (51,136/51,236 \text{ MHz})$ 2 ^o oscilador local: 51,1/51,2 MHz
3.3	Frecuencia intermedia	1 ^a : 51,136/51,236 MHz, 2 ^a : 36 kHz
3.4	Sistema receptor	Superheterodino de doble conversión
3.5	Sensibilidad	-107 dBm (PER inferior al 20%)
3.6	Error a altos niveles de entrada	-7 dBm
3.7	Rechazo de señales de interferencia	10 dB
3.8	Selectividad de canales adyacentes	70 dB
3.9	Respuesta espúrea	70 dB (de 50 MHz a 520 MHz)

- 3.10 Intermodulación 65 dB
- 3.11 Supresión de sensibilidad 86 dB (± 5 MHz, ± 10 MHz)

4 RECEPTOR DSC (SISTEMA DE TIEMPO COMPARTIDO)

- 4.1 Frecuencia 156,525 MHz (CH70)
- 4.2 Sensibilidad Inferior a -107 dBm
- 4.3 Error a altos niveles de entrada -7 dBm
- 4.4 Rechazo de señales de interferencia 10 dB
- 4.5 Selectividad de canales adyacentes 70 dB
- 4.6 Respuesta espúrea 70 dB
- 4.7 Intermodulación 65 dB
- 4.8 Supresión de sensibilidad 84 dB

4 RECEPTOR GPS

- 4.1 Frecuencia de recepción 1.575,42 MHz
- 4.2 Código de seguimiento código C/A
- 4.3 Número de canales 12 canales en paralelo, 12 satélites
- 4.4 Método de determinación de la posición Simultáneo, filtro Kalman de 8 estados
- 4.5 Precisión de la posición 10 m aprox., 95% del tiempo, (HDOP ≤ 4)
DGPS: 5m aprox., 95% del tiempo
- 4.6 Velocidad de seguimiento 900 kts
- 4.7 Tiempo de obtención de la posición Arranque en caliente: aprox. 36 s, Arranque en frío: aprox. 43 s
- 4.8 Geoides WGS84
- 4.9 Intervalo de actualización de la posición 1 s
- 4.10 Corrección de datos DGPS Mediante información AIS

5 INTERFAZ

- 5.1 COM I/O (E/S)
 - Entrada: RS-422 (38,4 kbps) / IEC61162-1 (4800 bps)
ACK, BBM, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC, SSD, VBW, VSD, VTG, AIQ, DSC, DSE, PFEC
 - Salida: RS-422 (38,4 kbps)

- | | | |
|-----|-------------------|--|
| | | ABK, ACA, ACS, ALR, VDM, VDO, TXT, PFEC |
| 5.2 | RED | Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX |
| | Entrada: | ACK, BBM, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC,
SSD, VBW, VSD, VTG, AIQ, DSC, DSE, PFEC |
| | Salida: | ABK, ACA, ACS, ALR, VDM, VDO, TXT, PFEC |
| 5.3 | Función de alarma | Señalización mediante indicador LED, salida de series de datos |

6 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

12-24 VDC: 2,0-1,0 A

7 CONDICIONES AMBIENTALES

- | | | |
|-----|----------------------|------------------|
| 7.1 | Temperatura ambiente | |
| | Unidad de antena | De -30°C a +70°C |
| | Transpondedor | De -15°C a +55°C |
| 7.2 | Humedad relativa | 93% a +40°C |
| 7.3 | Grado de protección | |
| | Unidad de antena | IPX6 |
| | Transpondedor | IP20 |
| 7.4 | Vibración de demora | IEC 60945 |

8 COLOR DEL RECUBRIMIENTO

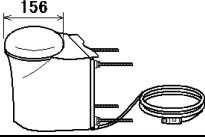
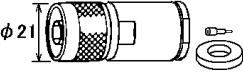
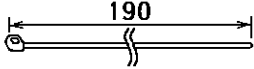
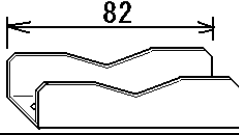

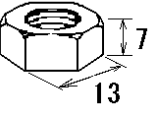
- | | | |
|-----|----------------------|------|
| 8.1 | Unidad de antena GPS | N9.5 |
| 8.2 | Transpondedor | N2.5 |

PACKING LIST

24AA-X-9853 -5 1/1

GVA-100,GVA-100-T

A-1

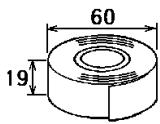
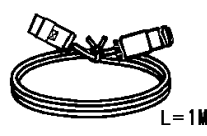
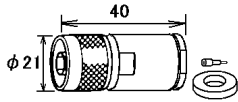
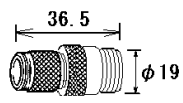
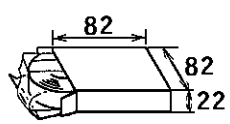
NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE	Q'TY
ユニット UNIT			
複合空中線部 GPS/VHF COMBINED ANTENNA		GVA-100 000-053-810-00 **	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP24-00141	
コネクタ(N) CONNECTOR		N-P-8DFB 座金 000-140-463-00	2
コンベックス PLASTIC BAND		CV-200HT CV-200HT 000-162-191-10 000-809-226-00	2
アンテナ取付金具 ANTENNA FIXING BRACKET		24-003-3015-0 100-302-670-00	2
ミガキ平座金 FLAT WASHER		M8 SUS304 000-864-130-00	4
六角ナット 1種 HEX.NUT		M8 SUS304 000-863-110-00	8

1.コード番号末尾の[**]は、選択品の代表型式/コードを表します。
CODE NUMBER ENDING WITH "**" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO

CODE NO.	005-955-560-00	24AC-X-9403 -3
TYPE	CP24-00502	1/1

工事材料表					
INSTALLATION MATERIALS					
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	ビニールテープ N0360 VINYL TAPE		0.2X19X10000 ケロ エスロン CODE NO. 000-835-215-00	1	
2	変換ケーブル組品 CONVERT CABLE ASSY.		NJ-TP-3DXV-1 CODE NO. 000-123-809-00	1	
3	コネクタ CONNECTOR		N-P-8DSFA CODE NO. 000-167-921-10	2	
4	コネクタ (TNC-N) CONNECTOR		TNCP-NJ CODE NO. 000-156-599-10	1	
5	絶縁テープ SELF-BONDING TAPE		Uテープ 0.5X19X5M CODE NO. 000-165-833-10	1	

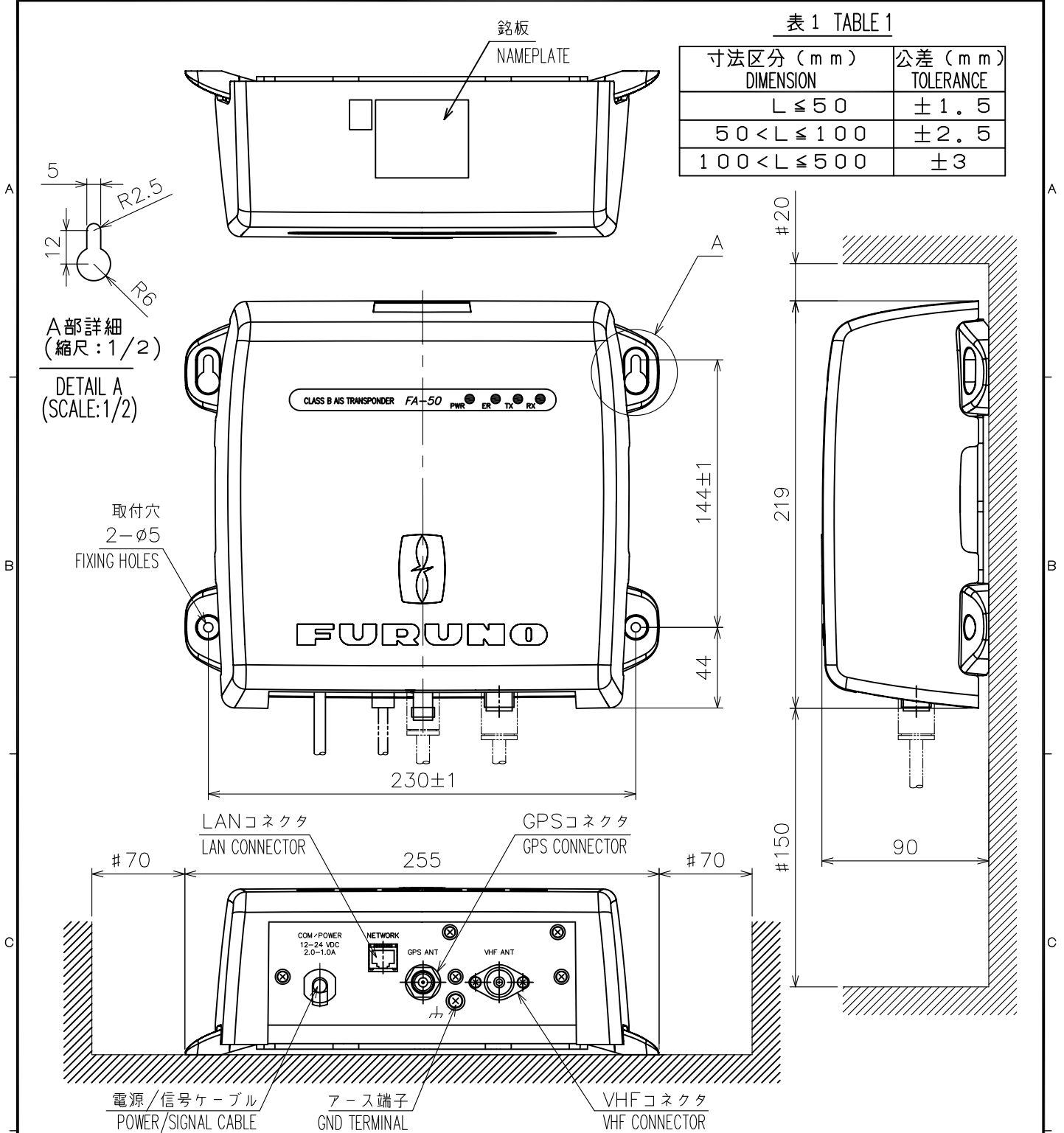
型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3



注 記

- 1) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。
- 3) 取付ネジは+トラスタッピンネジ4x20とする。

NOTE

1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. USE TAPPING SCREWS 4x20 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN Aug. 24 '07 T.YAMASAKI	TITLE FA-50
CHECKED Aug. 24 '07 T.TAKENO	名称 簡易型船舶自動識別装置
APPROVED Aug. 30 '07 R.Esumi	外寸図
SCALE 1/3	NAME CLASS B AIS TRANSPONDER
MASS 1.7 $\pm 10\%$ kg	OUTLINE DRAWING
DWG.No. C4442-G01-1	REF.No. 05-097-299G-2

A

B

C

D

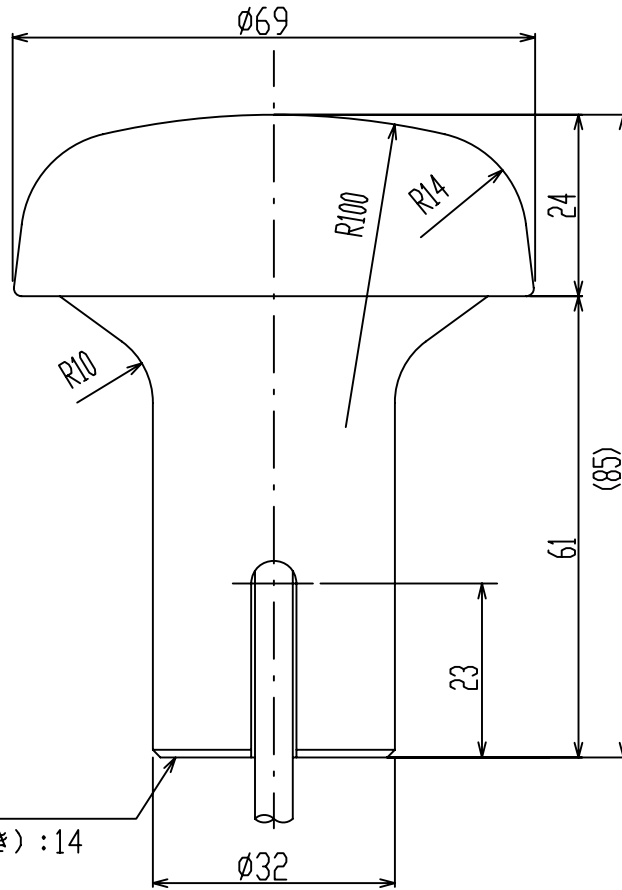


表1 TABLE 1

寸法区分(mm) DIMENSION	公差(mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3

1-14UNS1B

ねじ山数 (25.4mmにつき) : 14
 ピッチ : 1.8143 mm
 オネジ有効長さ : 19 mm以上
 オネジ有効径 : 24.17mm

THREAD PER 25.4mm (1 INCH): 14
 PITCH: 1.8143 mm
 THREAD LENGTH: 19 mm OR MORE
 PITCH DIAMETER: 24.17mm

表2 TABLE 2

型式 TYPE	ケーブル長(m) CABLE LENGTH	プラグ PLUG	質量(kg $\pm 10\%$) MASS
GPA-017	10	TNC-P-3	0.6
GPA-017S	0.2	TNC-J-3	0.15

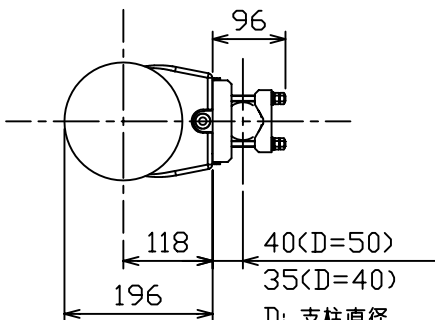
注記
 指定外の寸法公差は表1による。

NOTE
 TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

DRAWN Mar. 27 '07 T.YAMASAKI		TITLE GPA-017/017S
CHECKED Mar. 27 '07 T.TAKENO		名称 空中線部
APPROVED Mar. 27 '07 R.Esumi		外寸図
SCALE 1/1	MASS TABLE 2 表2参照	NAME ANTENNA UNIT
DWG.No. C4384-G04-L		OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3
$500 < L \leq 1000$	± 4
$1000 < L \leq 2000$	± 5



D: 支柱直径
D: DIAMETER OF STANCHION

FAB-151D

GSC-001

$\phi 155$

1245 \pm 15

236 \pm 5

169

この点より上に金属物体が
突出しないようにすること。
NO METAL OBJECTS SHOULD
BE BEYOND THIS POINT.

アンテナ支柱 ($\phi 40 \sim \phi 50$)
STANCHION

4-M8

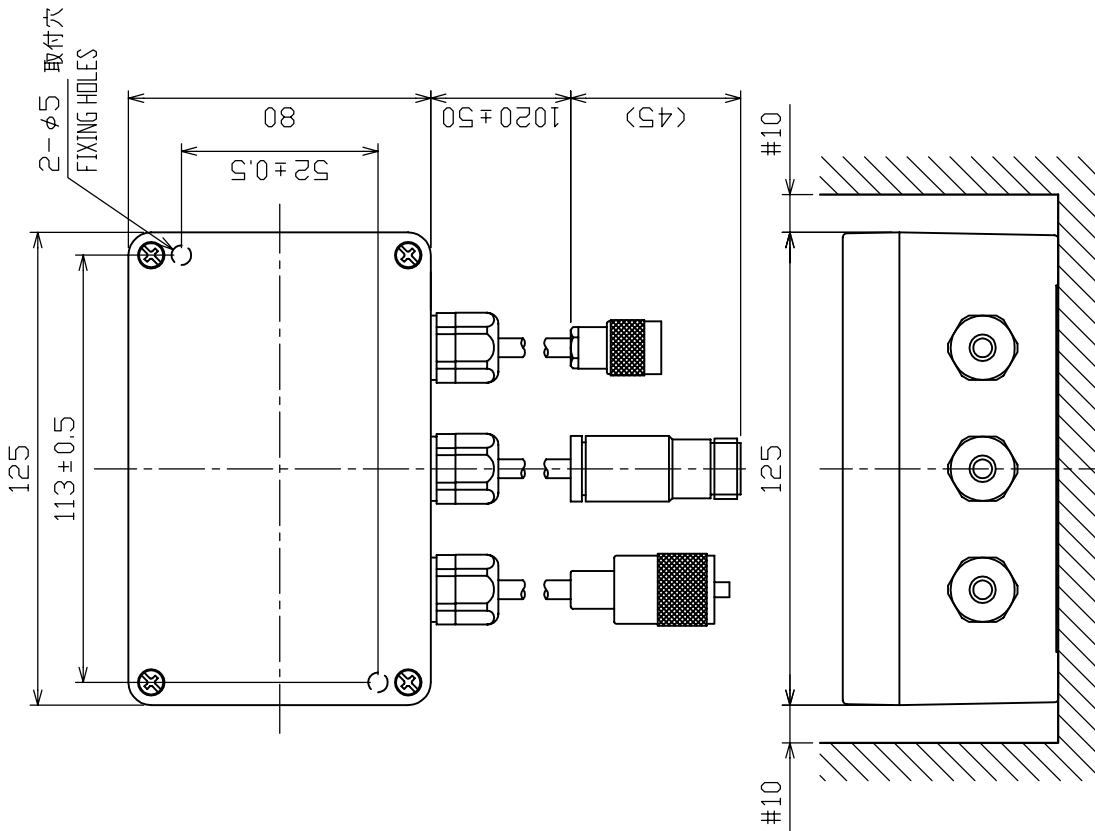
注 記 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。

NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

DRAWN Feb. 9 '05 T.YAMASAKI	TITLE GVA-100
CHECKED Feb. 9 '05 T.MATSUGUCHI	名称 GPS/VHF 複合空中線部
APPROVED Feb. 22 '05 T.Matsuguchi	FA-100 外寸図
SCALE 1/10	NAME GPS/VHF COMBINED ANTENNA
MASS 3.3 $\pm 10\%$ kg	OUTLINE DRAWING
DWG.No. C4417-G02-F	24-003-301G-1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3

表 1 TABLE 1



- 注 記 1) # 印寸法は最小サービスイ空間寸法とする。
 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。
 3) 取付用ネジは + ナベタップピンネジ 4 x 3.0 を使用のこと。
- NOTE 1. # RECOMMENDED SERVICE CLEARANCE.
 2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.
 3. USE TAPPING SCREWS 4x3.0 FOR FIXING THE UNIT.

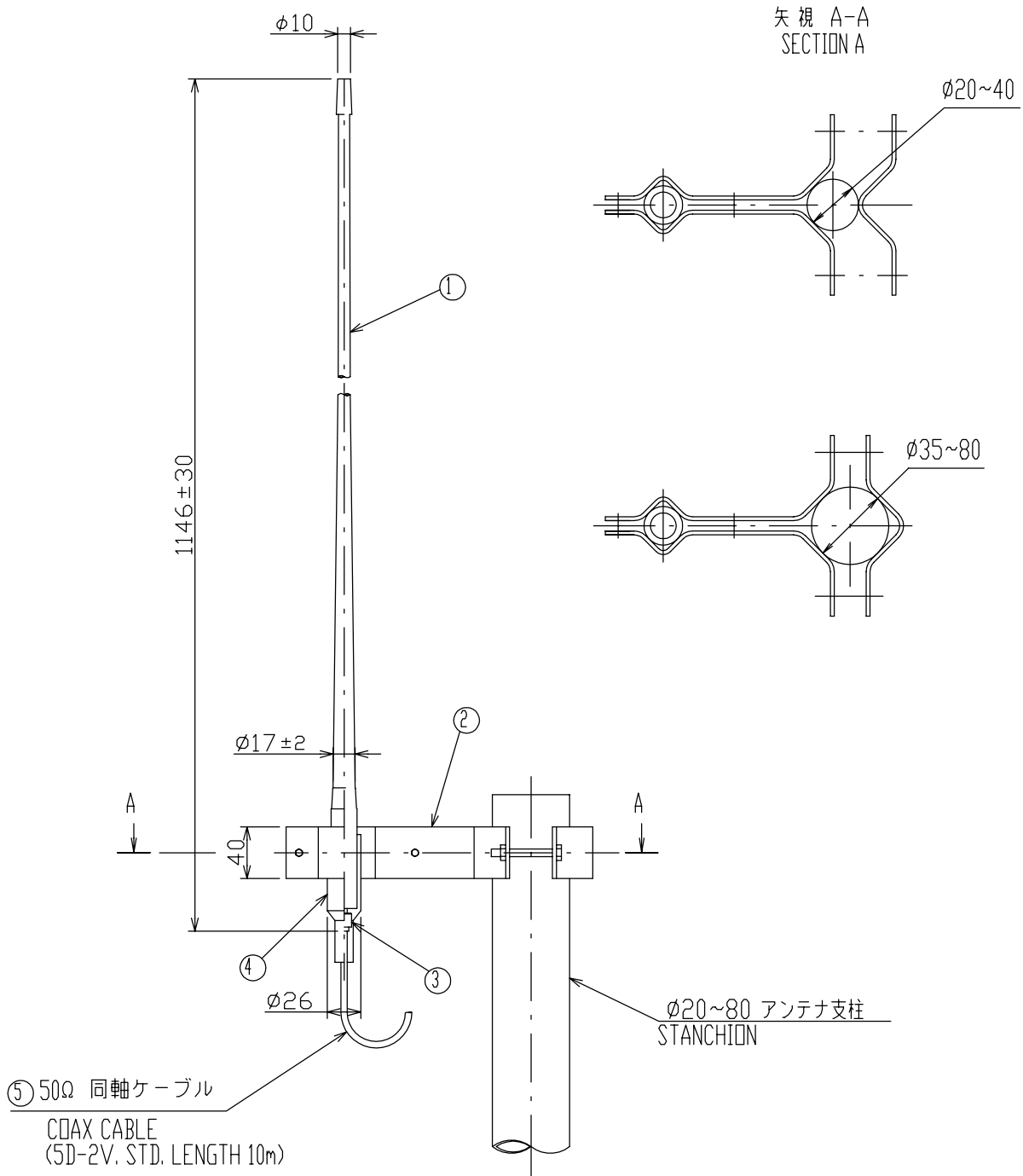
DRAWN	Jan. 9 '03	T. YAMASAKI	TITLE	DB-1
CHECKED	Jan. 9 '03	Y. KIMURA	名称	分配器
APPROVED	Jan. 9 '03	<i>y. Kimura</i>	外寸図	FA-100
SCALE	1/2	MASS 0.85 kg	NAME	DISTRIBUTOR
DWG No.	C4417-G04-C		24-003-320G-4	OUTLINE DRAWING

A

B

C

D

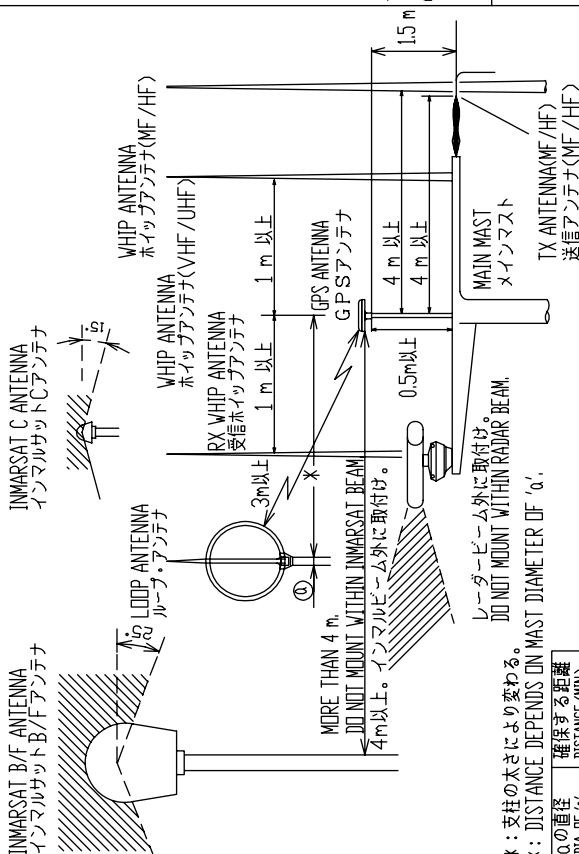


5	同軸ケーブル 50Ω COAX. CABLE		10m	5D-2V	
4	掙ビキャップ CONNECTOR CAP		1		
3	同軸コネクタ COAX. CONNECTOR		2	M-P-5	
2	アンテナ取付金具 ANTENNA BRACKET		1 式 SET		t2
1	アンテナ棒 ANTENNA ELEMENT	FRP	1	150M-W2VN	0.25kg
品番 ITEM	品名 NAME	材質 MATERIAL	数量 Q.TY	図番 DWG.No.	摘要 REMARKS

DRAWN	Nov. 26 '03	T.YAMASAKI	TITLE	150M-W2VN	
CHECKED	Nov. 26 '03	T.TAKENO	名称	150MHzホイップアンテナ	
APPROVED	Nov. 28 '03	<i>Matsuyuchi</i>	外寸図		
SCALE	1/5	MASS 0.7 ±10% kg	NAME	150MHz WHIP ANTENNA	
DWG.No.	C5011-042- C			OUTLINE DRAWING	

取付位置 MOUNTING LOCATION

他の機器のアンテナから下の図の距離以上離す。
THIS FIGURE SHOWS THE SEPARATION DISTANCES FROM OTHER ANTENNAS TO AVOID MUTUAL INTERFERENCE.

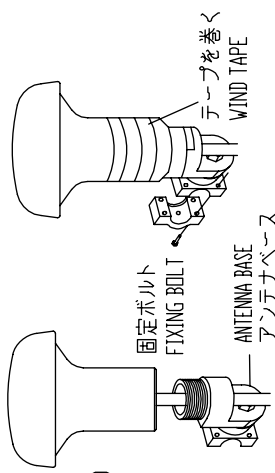


B) スタンションやバルビットにつけるときの

レール用アンテナベース No.13-RC5160
(取付可能レール直径: ϕ 19~ ϕ 32)
(コード番号: 000-806-114)

HANDRAIL MOUNTING

USE HANDRAIL MOUNTING BASE No.13-RC5160
(CODE No.000-806-114, OPTION)
THE DIAMETER OF THE HANDRAIL MAY BE
FROM ϕ 19mm TO ϕ 32mm.



注記 1) パイプやアンテナベースはアンテナユニットにねじ込んだ後に固定する。

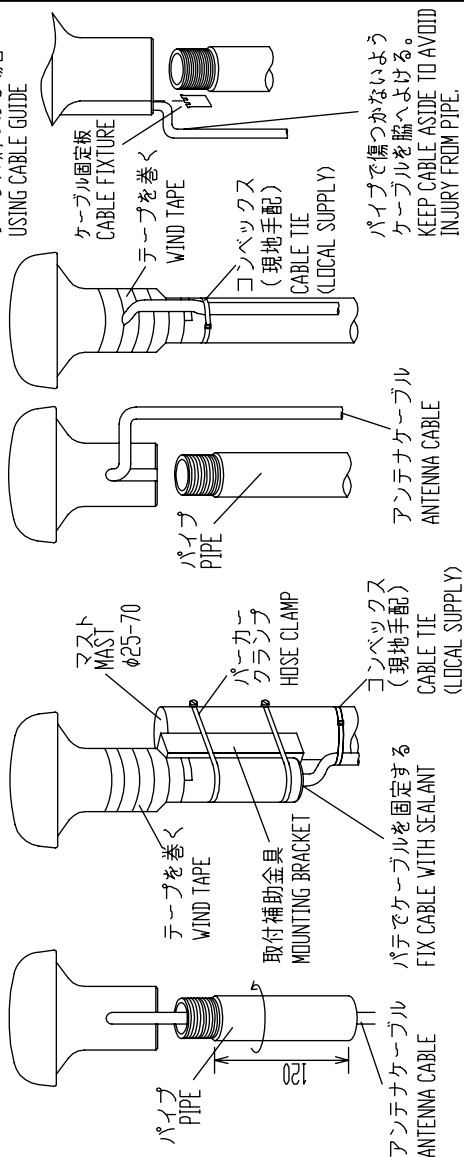
2) アンテナを固定するときはパイプ(アンテナベース)をアンテナにねじ込むこと。
アンテナ側をねじるとコネクタ部やケーブルに無理がかかり、故障の原因となる。

NOTE 1. FASTEN PIPE(ANTENNA BASE) TO ANTENNA UNIT FIRST THEN FIX THEM TO MAST OR HANDRAIL.
2. WHEN FIXING ANTENNA, TURN PIPE OR ANTENNA BASE, NOT THE ANTENNA.
TURNING THE ANTENNA MAY TWIST THE CABLE AND PLACE STRESS ON CONNECTOR.

A) マストへの取付け MAST MOUNTING

o) マスト取付金具CP20-01111(工事材料)でマストに固定する。
USE MAST MOUNTING KIT CP20-01111.

b) パイプのみを使うとき
USE A PIPE ONLY.

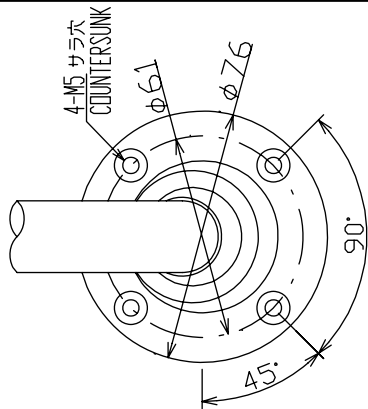


C) 取付ける場所が傾斜しているとき ANTENNA BASE MOUNTING

オプションのアンテナベースを使う。
USE OPTIONAL ANTENNA BASE.

アンテナベース基部 MOUNTING DIMENSIONS OF ANTENNA BASE.

傾斜 INCLINATION	-5° - 33°	32° - 65°	65° - 98°
取付方法 MOUNTING METHOD			
アンテナ ベース 型式 ANT. BASE TYPE コード番号 CODE No.	直型アンテナベース RIGHT ANGLE ANTENNA BASE No.13-RA330 000-803-239	L型アンテナベース L-TYPE ANTENNA BASE No.13-LA330 000-803-240	

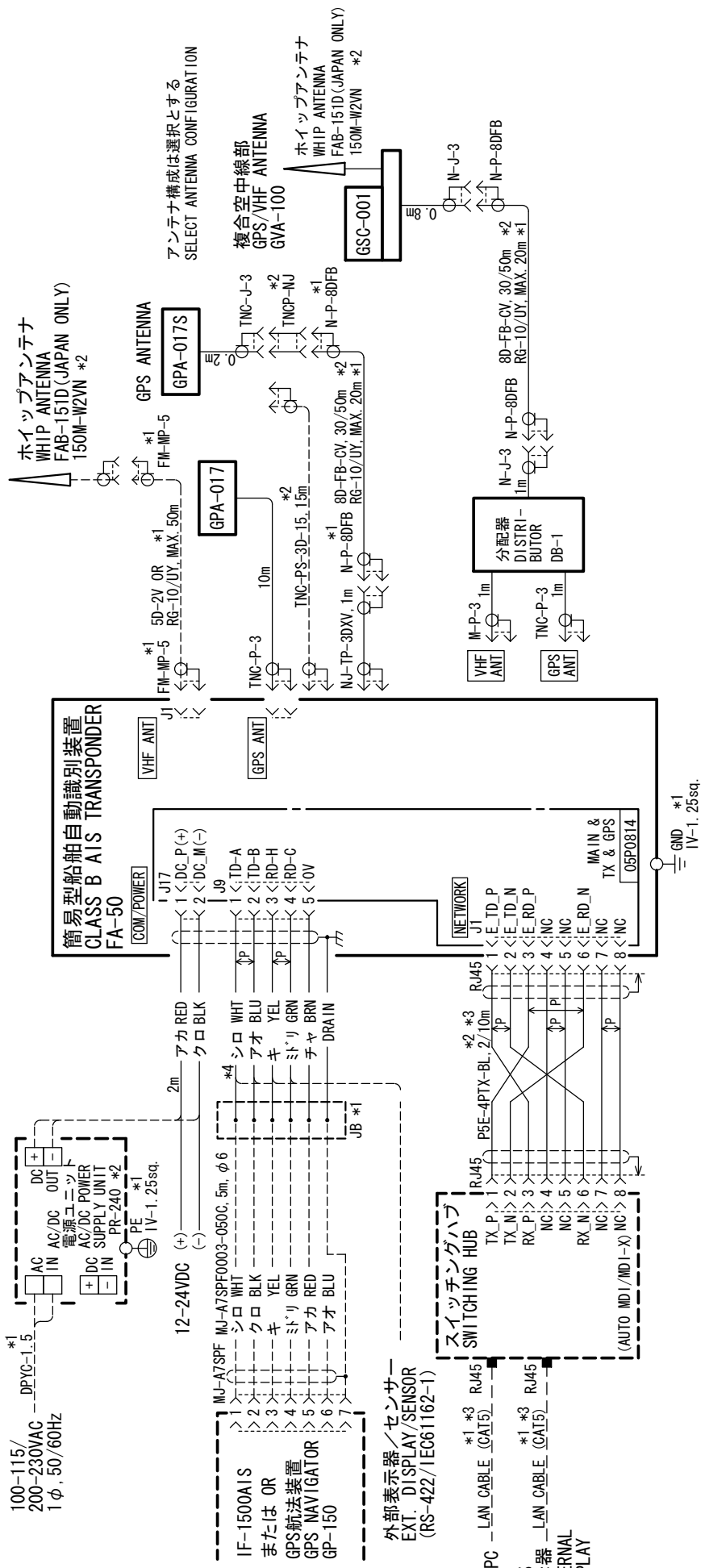


DRAWN CHECKED APPROVED SCALE DWG.No.	Dec.14_'05 E.MIYOSHI TAKAHASHI,T Y. Hatai MASS	TITLE 名称 装備要領 NAME	GPA series 空中線部 ANTENNA UNIT INSTALLATION PROCEDURE

4

3

2



アンテナ構成は選択とする
SELECT ANTENNA CONFIGURATION

複合空中線部
GPS/VHF ANTENNA
GVA-100

ホイップアンテナ
WHIP ANTENNA
FAB-151D (JAPAN ONLY)
150M-W2VN *2

ホイップアンテナ
WHIP ANTENNA
FAB-151D (JAPAN ONLY)
150M-W2VN *2

GPS ANTENNA
GPA-017S

GPA-017

分配器
DISTRIBUTOR
DB-1

GSC-001

簡易型船舶自動識別装置
CLASS B AIS TRANSPONDER
FA-50

スイッチングハブ
SWITCHING HUB

IF-1500AIS
または OR
GPS航法装置
GPS NAVIGATOR
GP-150

外部表示器/センサー
EXT. DISPLAY/SENSOR
(RS-422/1EG61162-1)

外部表示器
EXTERNAL DISPLAY

DRAWN	Jan. 8 '08	T. YAMASAKI	TYPE	FA-50
CHECKED	Jan. 9 '08	T. TAKENO	名称	簡易型船舶自動識別装置
APPROVED	Jan. 18 '08	R. Esumi	相互結線図	
SCALE	MASS	kg	NAME	CLASS B AIS TRANSPONDER
DWG. No.	C4442-C01-B	REF. No.	05-097-2002-0	INTERCONNECTION DIAGRAM

- 注記
- *1) 造船所手配。
 - *2) オプション。
 - *3) Auto MDI/MDI-X対応でないHUBのときは、ストレートケーブルを使用する。
 - *4) COMラインを使用しないときは、芯線がショートしないようテープで絶縁する。
- NOTE
- *1: SHIPYARD SUPPLY.
 - *2: OPTION.
 - *3: USE STRAIGHT LAN CABLE WHEN A HUB W/O AUTO MDI/MDI-X FUNCTION IS USED.
 - *4: IF COM LINES ARE NOT USED, TAPE THEM TO PREVENT SHORT-CIRCUIT.

ÍNDICE

A

Antena combinada GPS/VHF	1-7
Antena GPS	1-5
Antena VHF	1-3

D

Datos de su barco	2-4
Dirección IP	1-12

E

envío de mensajes	2-2
estado de alarmas	2-7
estado del sensor	2-8

F

Fuente de alimentación CA/CC	1-9
Fusible	3-2
fusible	3-2

I

index term	AP-6
------------------	------

M

mantenimiento	3-1
máscara de subred	1-12
mensajes recibidos	2-3
menu tree	AP-1

N

NavNet	1-11
--------------	------

P

parts lists	AP-4
parts location	AP-5
Puerto COM	1-13

R

RED	1-14
-----------	------

S

serial interface I/O circuit	AP-7
solución de problemas	3-2
suministro estándar	1-1
suministro opcional	1-2

U

unidad de distribución	1-8
------------------------------	-----