

**FURUNO**

**FA-30**  
*RECEPTOR AIS*

**MANUAL DEL OPERADOR**



**FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

[www.furuno.co.jp](http://www.furuno.co.jp)



# AVISO IMPORTANTE



---

- Las descripciones de este manual están destinadas a lectores con un buen conocimiento de español.
- 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 ve 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 un uso inadecuado o modificaciones del equipo realizadas por un distribuidor no autorizado o terceros.
- Cuando sea momento de deshacerse de este producto, deberá hacerse según las normas locales para la eliminación de desechos industriales. Si va a desecharlo en los Estados Unidos, consulte la asociación Electronics Industries Alliance (Alianza de Industrias Electrónicas) (<http://www.eiae.org/>).









# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD




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

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

 Advertencia,  Acción prohibida  Acción obligatoria

## ***Instrucciones de seguridad para el operador***



 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<b>No abra el equipo.</b> Sólo personal cualificado debe manipular el interior del equipo.
	<b>No desmonte ni modifique el equipo.</b> Puede provocar incendios, descargas eléctricas o graves lesiones.
	<b>Desconecte inmediatamente la alimentación del equipo si</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>entra agua en el equipo</li> <li>cae algún objeto en el interior del equipo</li> <li>el equipo echa humo o está en llamas</li> <li>el equipo emite ruidos extraños.</li> </ul> <p>Si se continúa utilizando el equipo hay riesgo de incendio o de descargas eléctricas. Póngase en contacto con un agente o proveedor de FURUNO para obtener asistencia técnica.</p>
	<b>No utilice el equipo con las manos húmedas.</b> Puede producirse una descarga.
	<b>Use el fusible adecuado.</b> La utilización de un fusible inadecuado puede provocar incendios o descargas eléctricas.

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<b>No coloque recipientes con líquido sobre el equipo.</b> Pueden producirse incendios o descargas si el líquido se derramara dentro del equipo.
	<b>Asegúrese de que no entran salpicaduras de agua o por lluvia en el equipo.</b> Pueden producirse incendios o descargas si entra agua dentro del equipo.

**Hay etiquetas de advertencia adheridas al equipo. No quite estas etiquetas. Si falta una etiqueta o es ilegible, póngase en contacto con un agente o proveedor de FURUNO para conseguir una de repuesto.**

 <b>ADVERTENCIA</b> 
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  
N.º de código: 100-236-231

 <b>ADVERTENCIA</b> 
Para evitar descargas eléctricas, no quite la tapa. Dentro no hay componentes que puedan ser reparados por el usuario.

Nombre: Etiqueta de advertencia (2)  
Tipo: 86-129-1001-1  
N.º de código: 100-236-741

## ***Instrucciones de seguridad para el instalador***

### **⚠ ADVERTENCIA**

**!** **Desconecte la alimentación del cuadro eléctrico antes de comenzar la instalación.**

Si la alimentación permanece conectada, pueden producirse descargas eléctricas o incendios.

**⊘** **No instale los equipos en lugares expuestos a la lluvia o a las salpicaduras de agua.**

Si penetra agua en los equipos, pueden producirse incendios, descargas eléctricas o daños materiales.

**!** **Asegúrese de que la fuente de alimentación sea compatible con la tensión nominal de los equipos.**

La conexión de una fuente de alimentación incorrecta puede provocar incendios o daños materiales. La tensión nominal aparece en la entrada de la alimentación.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

**!** **Respete las siguientes distancias de seguridad para impedir las interferencias de un compás magnético.**

	Compás estándar	Compás de gobierno
FA-30	0,30 m	0,30 m

# TABLA DE CONTENIDO

---

<b>PRÓLOGO .....</b>	<b>v</b>
<b>CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA.....</b>	<b>vi</b>
<b>1. INSTALACIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Listas de equipo .....	1
1.2 Receptor AIS FA-30 .....	2
1.3 Antena de látigo .....	3
1.4 Cableado.....	4
<b>2. CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE WEB Y PRESENTACIONES DE DATOS .....</b>	<b>6</b>
2.1 Receptor AIS FA-30 .....	6
2.2 Configuración del puerto COM y de la red.....	7
2.3 Pantalla Own Vessel Data (Datos del propio barco) y Channel Selection (Selección de canales).....	10
2.4 Estado del sensor .....	12
<b>3. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>13</b>
3.1 Mantenimiento.....	13
3.2 Sustitución de fusibles .....	14
3.3 Solución de problemas.....	14
3.4 Diagnósticos.....	15
<b>LISTA DE CANALES VHF .....</b>	<b>AP-1</b>
<b>ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>SP-1</b>
<b>ESQUEMAS .....</b>	<b>D-1</b>
<b>DIAGRAMA DE INTERCONEXIÓN .....</b>	<b>S-1</b>

# PRÓLOGO

---

## Unas palabras para el propietario del FA-30

Enhorabuena por haber elegido el receptor AIS FURUNO FA-30. Confiamos en que verá por qué el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Durante más de 50 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 considerar y comprar equipos FURUNO.

## Características

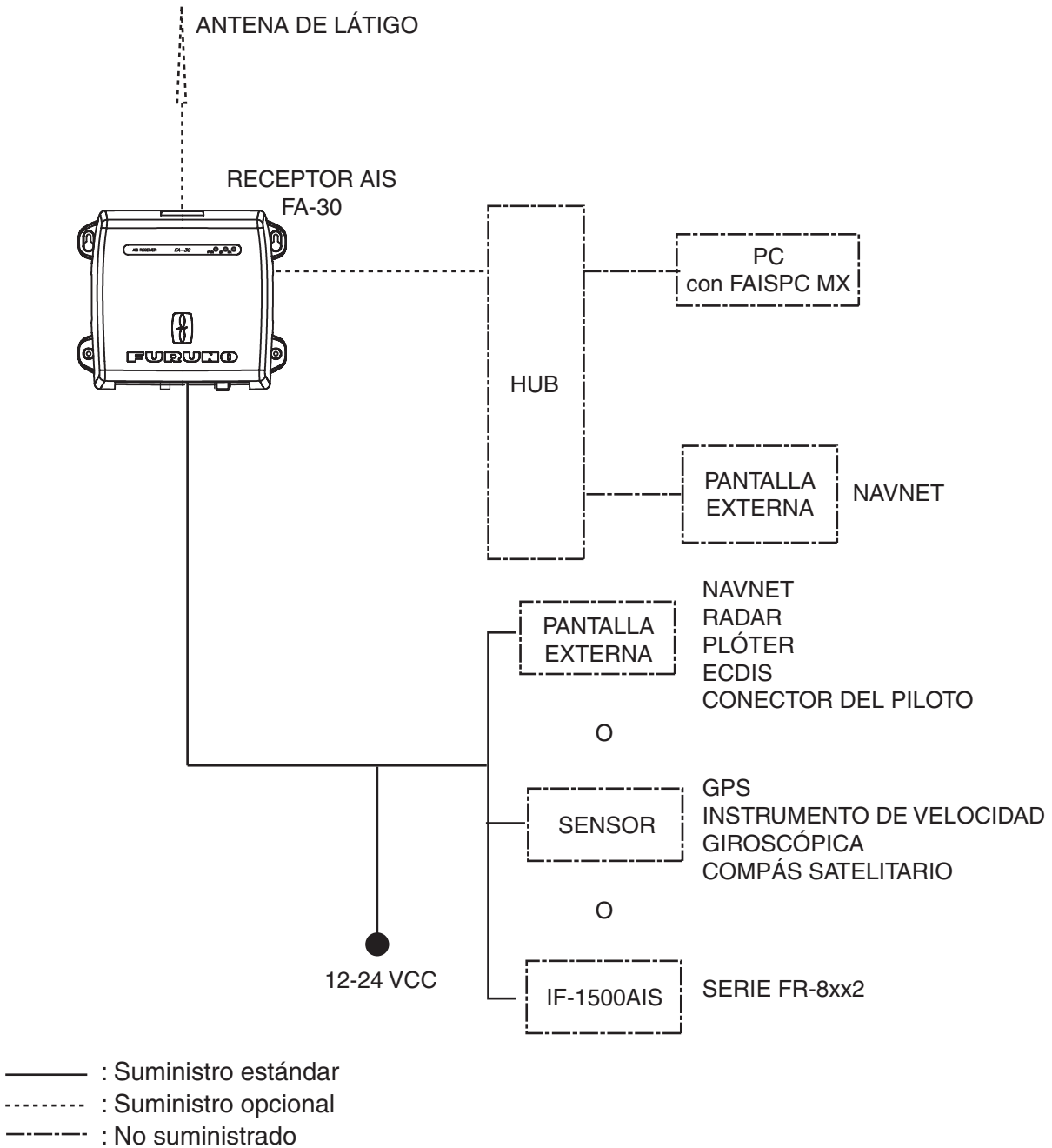
El FA-30 es un receptor AIS compacto con una buena relación coste-beneficio diseñado específicamente para pequeñas embarcaciones de pesca, recreativas y comerciales.

Una vez conectado el equipo a la antena VHF, recibe los datos AIS de embarcaciones equipadas con AIS, estaciones costeras y ayudas de navegación (boyas equipadas con AIS, entre otros dispositivos). El movimiento del barco se traza en una pantalla conectada al puerto LAN. Entre los datos se incluyen la identidad (el nombre, el distintivo de llamada y MMSI), la posición, la velocidad y la dirección de las embarcaciones equipadas con AIS dentro del alcance de la señal VHF, además de otros datos.

## Versión del programa

Componente	Nº de programa	Nº de versión	Fecha
Programa principal del receptor AIS FA-30	0550227	01.02	Mayo de 2007

# CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA





# 1. INSTALACIÓN

---

## 1.1 Listas de equipo

### Suministro estándar

Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad	Observaciones
Receptor AIS	FA-30	-	1	
Materiales de instalación	CP05-11101	001-014-160	1 juego	Tornillo autorroscante (4x20, 4 unid.)
Visor AIS	FP05-05910	000-010-938	1 juego	FAISPC-MX para PC
Piezas de repuesto	SP05-05701	001-014-150	1 juego	Fusible 2 A, 2 unid.

### Suministro opcional

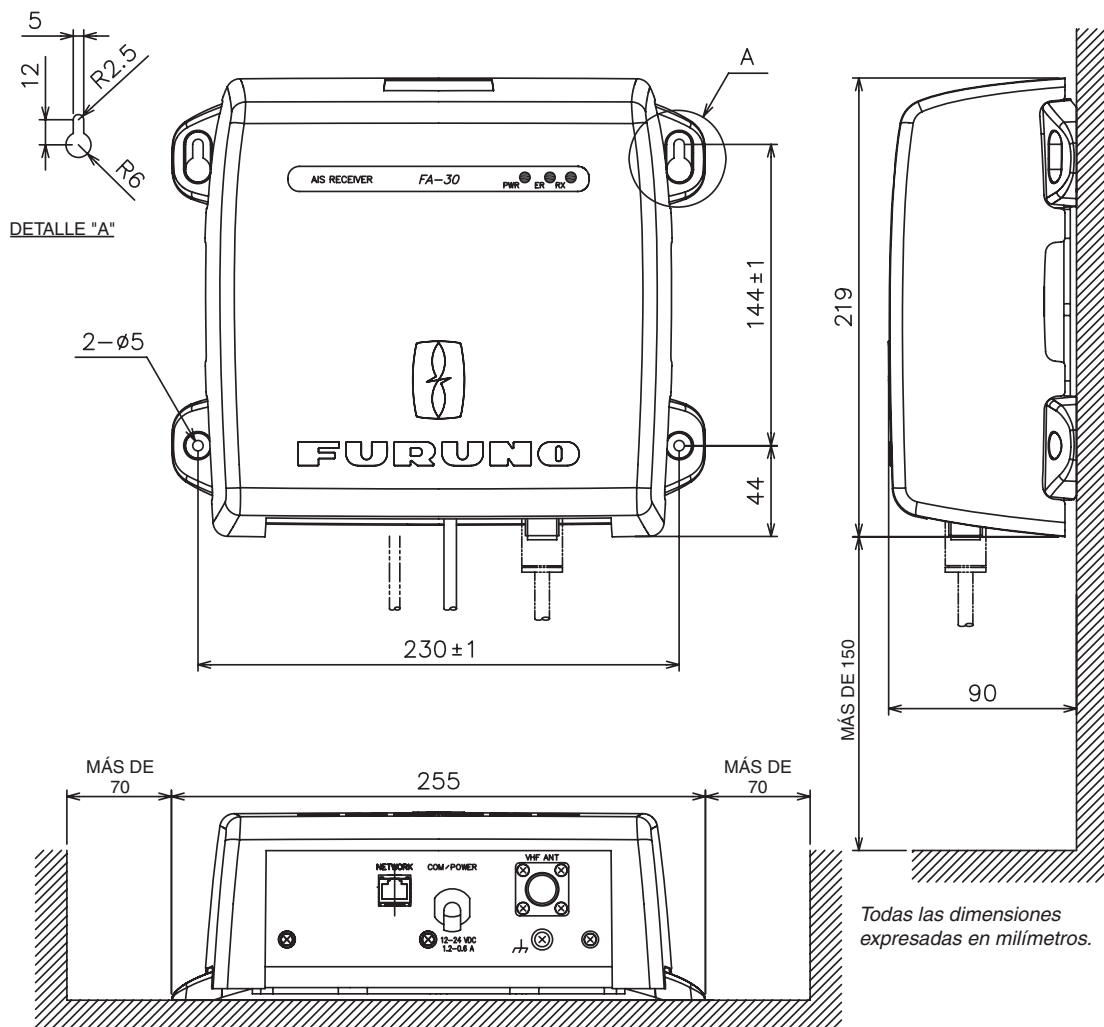
Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad	Observaciones
Antena VHF	150M-W2VN	000-113-498	1	
Cable LAN	P5E-4PTX-BL	000-164-634-10	1	L=2 m
	P5E-4PTX-BL	000-164-637-10		L=10 m

## 1.2 Receptor AIS FA-30

### Consideraciones de montaje, montaje

El FA-30 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-30 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 con el compás magnético.
- Fije la unidad en la ubicación de montaje con tornillos autorroscantes 4x20 (suministrados).

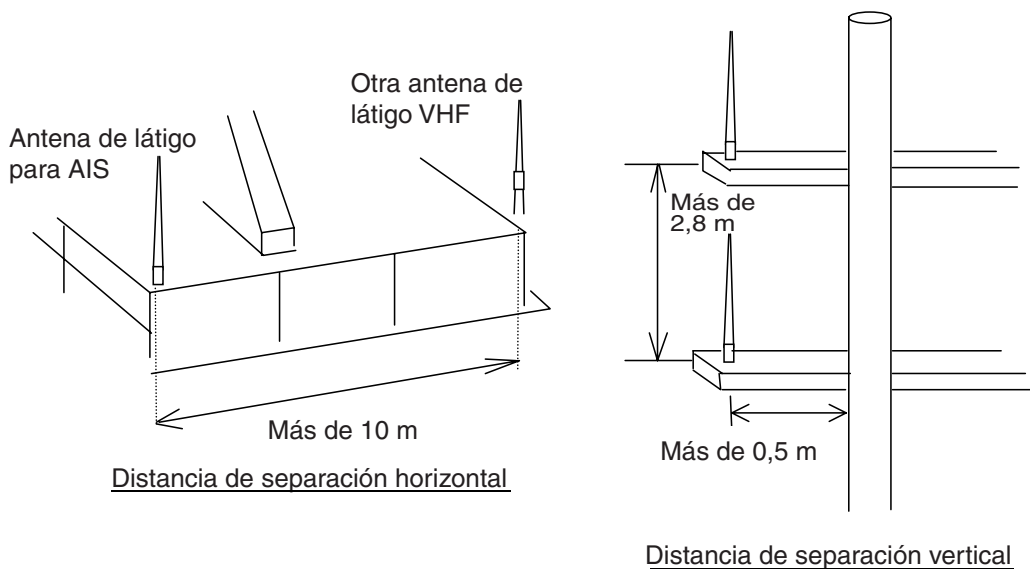


## 1.3 Antena de látigo

### Ubicación

Debe estudiar con cuidado dónde colocar la antena VHF AIS. Las comunicaciones digitales son más sensibles que las comunicaciones analógicas o por voz a las interferencias generadas por los reflejos en obstáculos como mástiles y botavaras. Tal vez sea 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 construcción fabricada con materiales conductores. La antena no se debe instalar cerca de ningún obstáculo vertical de grandes dimensiones. El objetivo de la antena VHF AIS es el 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 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 FA-30.

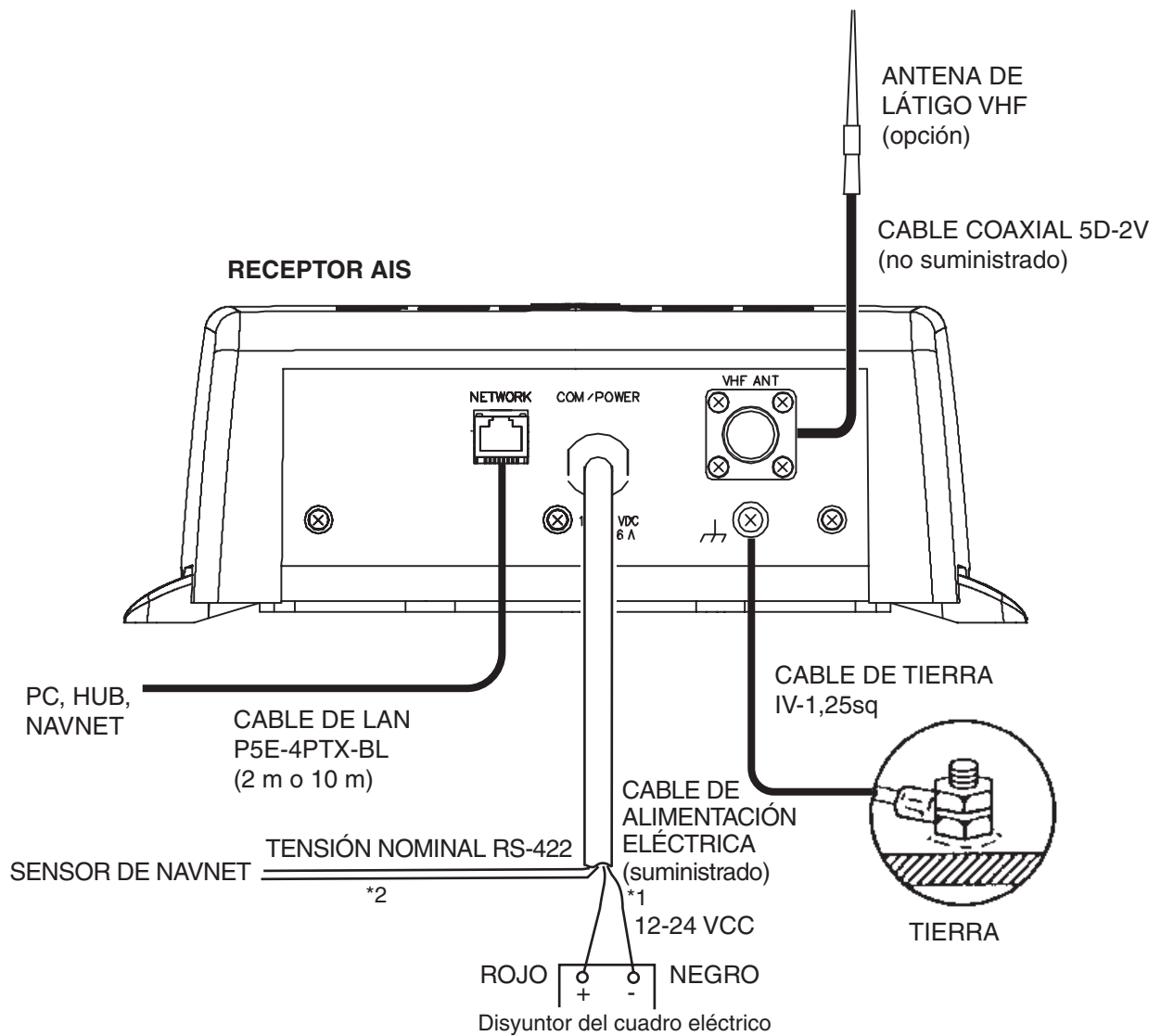


### Cableado

- Use un cable coaxial del tipo 5D-2V o uno equivalente.
- El cable debe ser lo más corto posible para minimizar la atenuación de la señal; su longitud máxima es de 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 Cableado

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

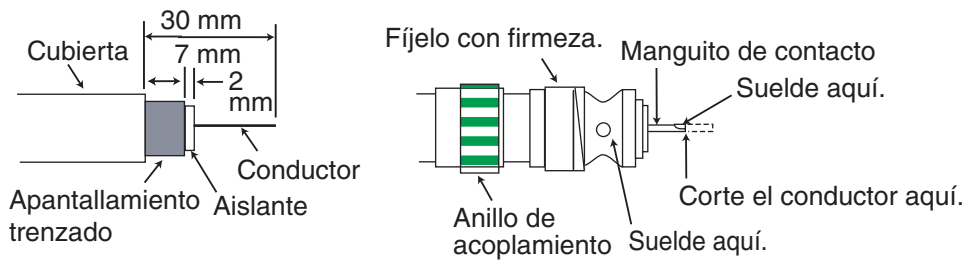


\*1 Alimentación del disyuntor del cuadro eléctrico.

\*2 Si no se utilizan las líneas COM (conexión para NavNet y el sensor), cúbralas con cinta adhesiva para evitar cortocircuitos.

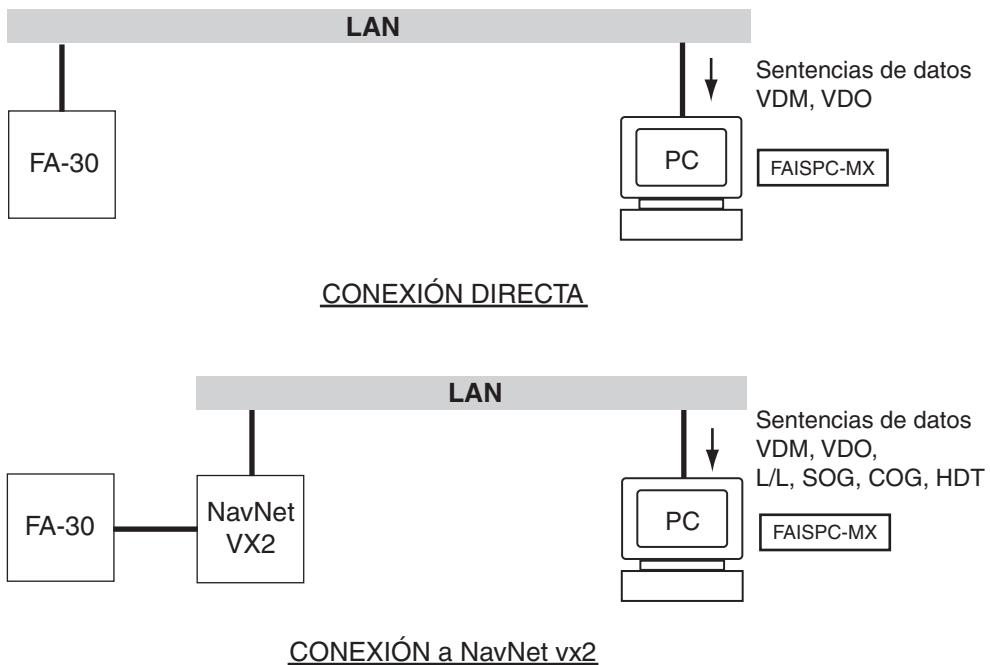
### **Conexión del conector coaxial (M-P-5) al cable coaxial**

En el extremo del cable de la antena (cable coaxial, tipo 5D-2V) del FA-30, se encuentra un conector coaxial M-P-5. Conecte el conector al cable como se muestra a continuación.



### **Conexión del visor AIS (FAISPC-MX)**

El visor AIS puede conectarse directamente al FA-30 o a esta unidad y a NavNet vx2. Consulte la siguiente ilustración para ver ejemplos de conexión.

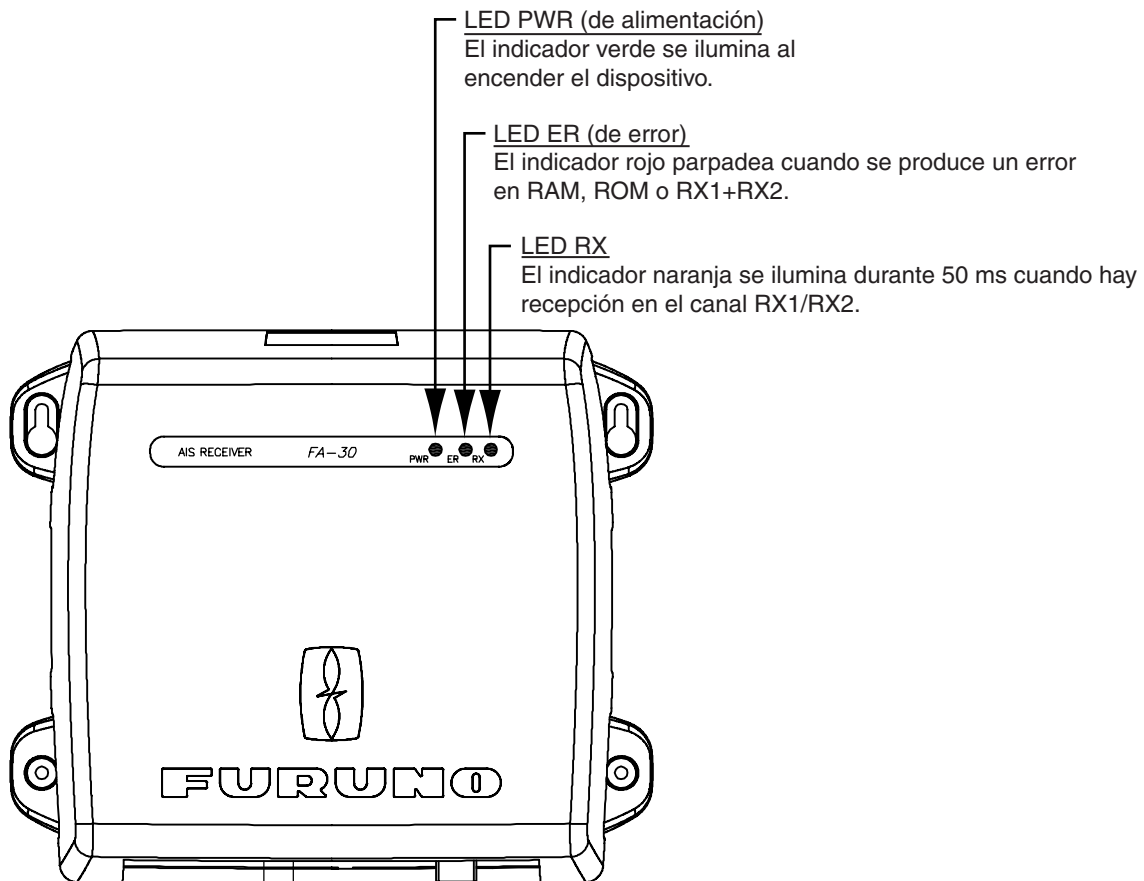


## 2. CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE WEB Y PRESENTACIONES DE DATOS

---

### 2.1 Receptor AIS FA-30

El FA-30 no incluye ningún interruptor de encendido. La alimentación proviene del cuadro eléctrico del barco, y el interruptor de este cuadro enciende y apaga el FA-30. Al encenderlo, se ilumina el LED PWR (verde) de la cubierta. Los otros dos indicadores LED de la cubierta se iluminan o parpadean según el estado del equipo. El indicador LED ER (rojo) se ilumina al inicializar el equipo y parpadea si se detecta un error. El indicador LED RX (naranja) se ilumina cuando hay recepción.



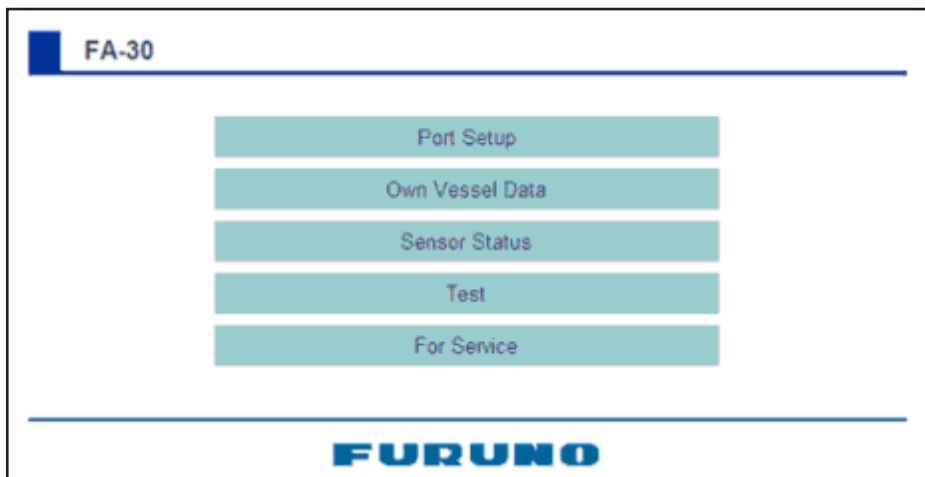
## 2.2 Configuración del puerto COM y de la red

El FA-30 se configura desde el PC o una pantalla externa. El siguiente procedimiento muestra cómo configurar los puertos COM/ALIMENTACIÓN y RED desde un PC.

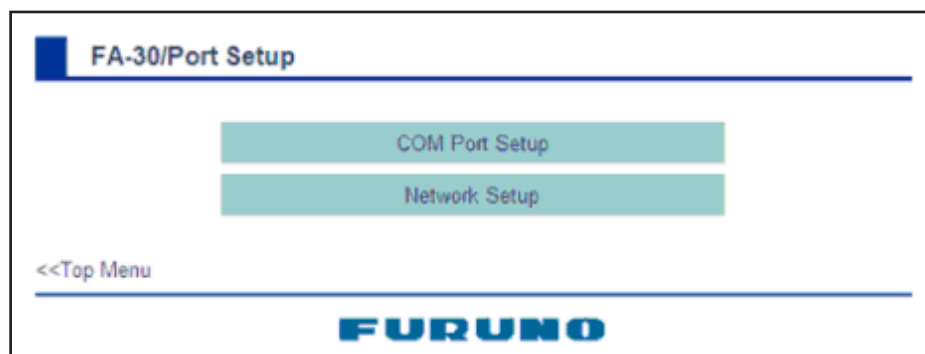
**AVISO:** Sólo puede conectarse un dispositivo FA-30 a la red.

### Inicio

1. Inicie el PC e introduzca la dirección IP y la máscara de subred.
  - 1) Haga clic con el botón derecho del ratón en Mi red y Propiedades.
  - 2) Haga clic con el botón derecho del ratón en "Red de área local" y "Propiedades".
  - 3) Seleccione "Protocolo de Internet" y "Propiedades".
  - 4) Introduzca la dirección IP 172.31.24.xxx (xxx=tres dígitos cualquiera entre 001 y 254, excepto 002).
  - 5) Introduzca la máscara de subred 255.255.0.0.
2. Abra Internet Explorer y realice lo siguiente:
  - 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 se visita la página" 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://172.31.24.2> y pulse la tecla Intro.

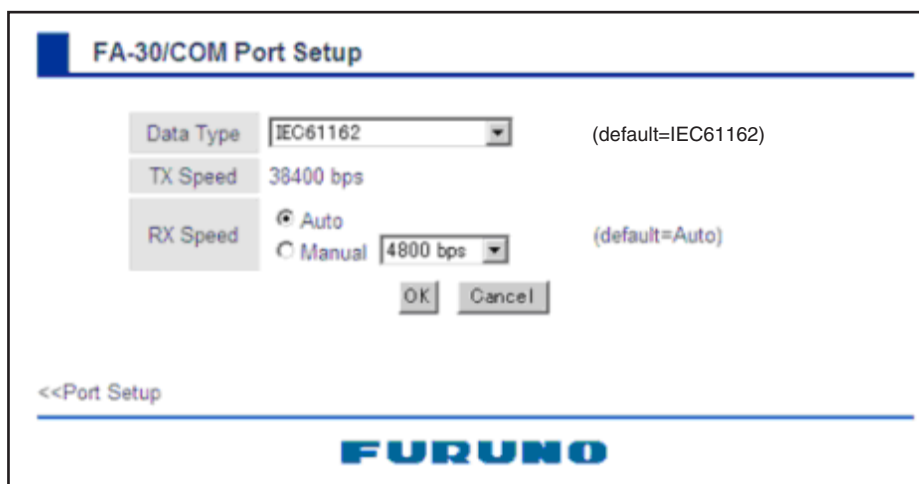


4. Haga clic en "Port Setup" (Configuración del puerto) para mostrar este menú.

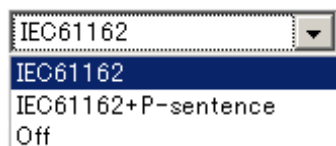


## **Configuración del puerto COM**

5. Haga clic en "COM PORT Setup" (Configuración del puerto COM) para mostrar este menú.



6. La configuración predeterminada de "Data Type" (Tipo de datos) es IEC61162, la más adecuada para la mayoría de instalaciones. Si necesita cambiarlo, haga clic en la lista desplegable "Data Type" (Tipo de datos) y seleccione el tipo de datos pertinente entre las siguientes opciones.

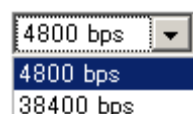


**IEC61162:** Transmite y recibe datos con el formato IEC61162 a través del puerto COM. (Las instrucciones P se reciben, pero no se transmiten.)

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

**Off (desactivado):** FA-30 no transmite ningún dato.

Mediante los botones de opción de "RX Speed" (Velocidad RX), seleccione cómo regular 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.

7. Haga clic en "OK" (Aceptar) para confirmar la configuración.
8. Haga clic en "<<Port Setup" (Configuración del puerto) para volver a este menú.



## Configuración de la RED

9. Haga clic en "Network Setup" (Configuración de red) para mostrar este menú.

MAC Address	00-D0-1D-02-FA-50	
IP Address	172.031.024.002	(default=172.031.024.002)
Subnet Mask	255.255.000.000	(default=255.255.000.000)
Gateway Address	000.000.000.000	(default=000.000.000.000)
NavNet Port Number	10000	(default=10000)
Host Name	AIS0	(default=AIS0)
AIS Data Output	Continuous	(default=Continuous)

<<Port Setup

FURUNO

10. Introduzca la dirección IP asignada al FA-30.

11. Introduzca la máscara de subred para la red.

12. Introduzca la dirección de puerta de enlace.

13. Para una conexión NavNet, introduzca el número de puerto de NavNet en "NavNet Port Number" (Número de puerto de NavNet). Introduzca una ubicación entre mil y diez mil.

14. En "Host Name" (Nombre de host), introduzca el nombre de host que se utilizará en NavNet, AIS0 - AIS9.

15. En "AIS Data Output" (Salida de datos AIS), seleccione la salida de los datos AIS.

**Auto (Automático):** Detecta automáticamente la salida de los datos AIS.

**Continuous (Continuo):** Establece una salida de datos continua. Seleccione esta opción si se ha conectado a FAISPC\_MX.

**Nota:** No es necesario cambiar la configuración del número de puerto de NavNet, nombre de host y salida de datos AIS. Se puede establecer conexión sin necesidad de ajustar estas opciones.

16. Haga clic en el botón "OK" (Aceptar) para finalizar.

17. Si ha cambiado alguna configuración, aparece el siguiente mensaje.

You must restart your FA-30  
before the new settings take effect.  
Do you want to restart your FA-30 now?  
(It will take about 1 minute to restart your FA-30).

18. Haga clic en el botón "Yes" (Sí) para reiniciar. El indicador LED "ER" LED del FA-30 se ilumina. Una vez que se apague el indicador LED, podrá obtener acceso.

19. Aparece el mensaje "Please close the window" (Cierre la ventana). Cierre el navegador.

Una vez completado el reinicio, es necesario acceder al FA-30 mediante nuevos valores. Por ejemplo, si ha cambiado la dirección IP, utilice la nueva dirección para acceder al FA-30.

## 2.3 Pantalla Own Vessel Data (Datos del propio barco) y Channel Selection (Selección de canales)

La pantalla Own Vessel Data (Datos del propio barco) muestra el número MMSI, los números de canales RX y el método de selección de canales de la embarcación.

1. Muestre el menú principal (consulte la sección 2.2).
2. Haga clic en Own Vessel Data (Datos del propio barco).

FA-30/Own Vessel Data	
MMSI	-----
RX1	CH. 2087 (International)
RX2	CH. 2088 (International)
Channel Selection	Auto <input type="button" value="Edit"/>

<<Top Menu

**FURUNO**

### Descripción de los datos del propio barco

**MMSI:** número MMSI (de nueve dígitos).

**RX1:** canal (cuatro dígitos) recibido a través de RX1. El tipo de canal (internacional o local) se muestra entre paréntesis.

**RX2:** canal (cuatro dígitos) recibido a través de RX2. El tipo de canal (internacional o local) se muestra entre paréntesis.

**Channel Selection (Selección de canales):** se muestra el método de selección de canales, "Auto" (Automático) o "Manual" (Manual). Para obtener información sobre cómo cambiar los canales, vaya al paso siguiente.

3. Haga clic en el botón "Edit" (Editar) del menú "Channel" (Canal).

FA-30/Channel	
RX1	<input type="text" value="2087"/> (default=2087)
RX2	<input type="text" value="2088"/> (default=2088)
RX Mode	<input type="text" value="RX 1+2"/> (default=RX 1+2)
Channel Selection	<input type="text" value="Auto"/> (default=Auto)

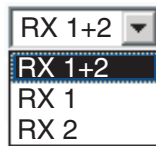
When setting channels manually, confirm that channels are usable in current region, AIS information cannot be received in the regions where selected channel is not available.

<<Own Vessel Data

**FURUNO**

4. Introduzca el número de canal (cuatro dígitos) en RX1 y RX2.

- Haga clic en la lista desplegable "RX Mode" (Modo RX) para seleccionar los canales que se recibirán.

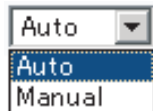


RX 1+2: recepción a través de los canales 1 y 2.

RX 1: recepción a través del canal 1.

RX 2: recepción a través del canal 2.

- Haga clic en la lista desplegable "Channel Selection" (Selección de canales).



- Seleccione "Manual".

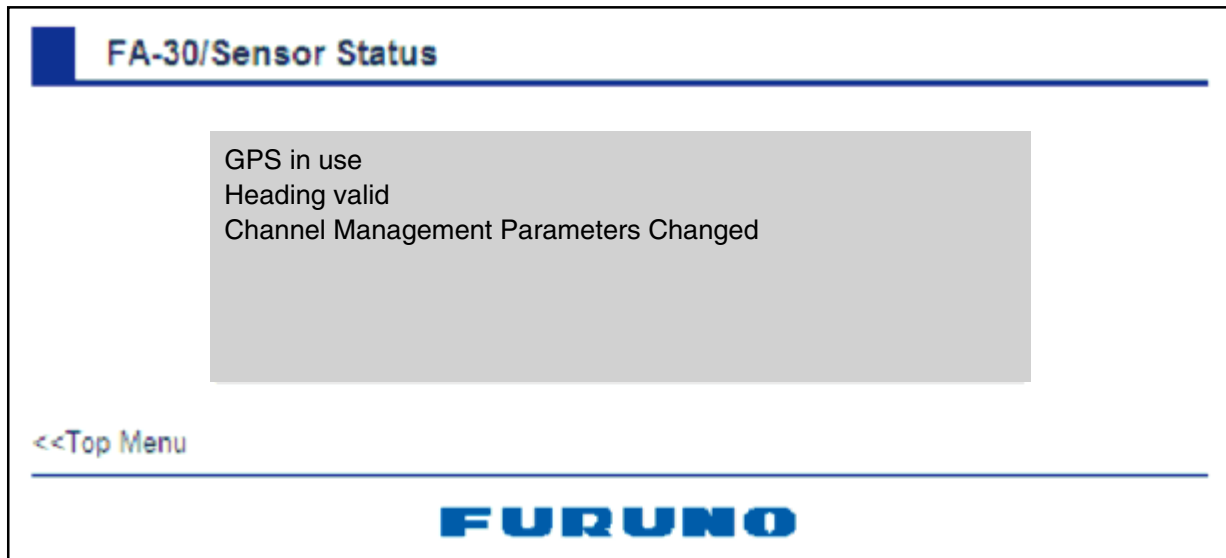
- Haga clic en el botón "OK" (Aceptar) para finalizar. Aparecerá el menú "Own Vessel Data" (Datos del propio barco).

Para regresar a la selección automática de canales, abra el menú "Channel" (Canal), seleccione "Auto" (Automático) en "Channel Selection" (Selección de canales) y haga clic en "OK" (Aceptar). Se seleccionarán automáticamente los canales CH2087 y CH2088.

## 2.4 Estado del sensor

La pantalla de estado del sensor proporciona información sobre los sensores conectados al FA-30.

1. Muestre el menú principal (consulte la sección 2.2).
2. Haga clic en "Sensor Status" (Estado del sensor). La siguiente ilustración muestra las indicaciones normales acerca del estado del sensor.



### *Descripción de las indicaciones del estado del sensor*

Indicación	Significado	Observaciones
DGPS in use	Se está utilizando actualmente DGPS.	Consulte *1.
GPS in use	Se está utilizando actualmente GPS.	Consulte *1.
SOG/COG in use	Se está utilizando actualmente SOG/COG.	
Heading valid	Datos de rumbo válidos.	
Channel Management Parameters Changed	Se han modificado los parámetros del canal.	Consulte *2.

\*1 Independientemente del navegador que se esté utilizando.

\*2 Se muestra durante 30 segundos después de cambiar los parámetros del canal. (Es necesario actualizar la pantalla.)

# 3. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

---

 **ADVERTENCIA**

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

El interior del equipo sólo debe manipularlo personal cualificado.

## 3.1 Mantenimiento

Realizar un mantenimiento periódico ayuda a conseguir un buen rendimiento. Compruebe los componentes mostrados a continuación, al menos, una vez al mes para mantener su equipo en un buen estado de funcionamiento.

Tabla de mantenimiento

Componente	Punto de control y solución
Cableado	Compruebe que cada uno de los cables esté sujeto con firmeza. Vuelva a apretarlos si es necesario.
Tierra	Compruebe el punto de tierra para detectar oxidación. Límpielo si es necesario.
Antena VHF	Compruebe que la antena VHF y el cableado no presenten daños. Si es necesario, sustitúyalos.
Chasis	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 (2A) que se encuentra en el interior del FA-30 protege el dispositivo frente a fallos en el equipo y sobrecargas. Si no se puede encender el equipo, es decir, no se ilumina el LED (de alimentación) PWR, es posible que se haya fundido el fusible. En ese caso, apague el FA-30, abra la cubierta y revise 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	N.º de código
Fusible (2 A)	FGMB CA 125 V 2 A PBF	000-157-479-10



### ADVERTENCIA

**Use el fusible adecuado.**

La utilización de un fusible inadecuado puede causar daños en el equipo e incluso 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 receptor, no hay componentes que puedan ser reparados por el usuario.

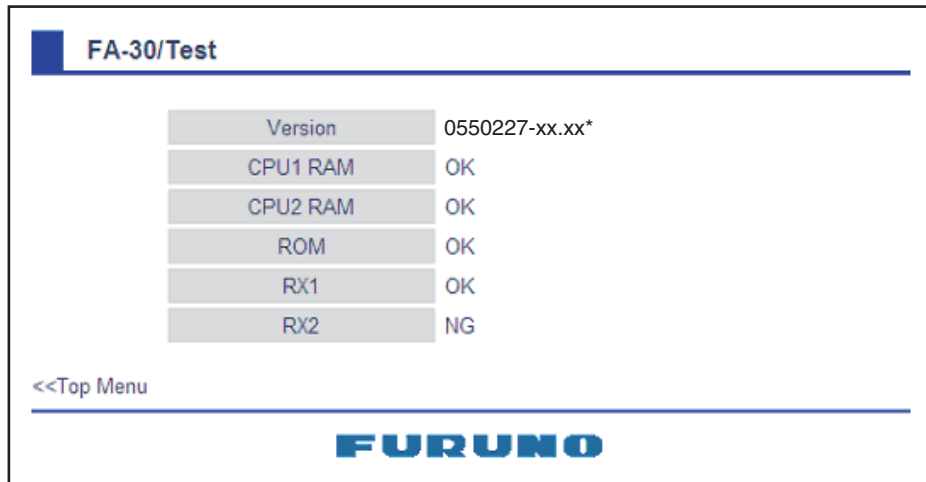
*Tabla de solución de problemas*

Síntoma	Problema	Solución
No se puede encender el receptor.	Es posible que se haya fundido el fusible ubicado en el interior del receptor.	Sustituya el fusible.
No se obtiene recepción.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es posible que se haya aflojado la antena VHF.</li><li>• Es posible que la antena y el cableado presenten daños.</li><li>• El canal Rx no funciona correctamente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe que la antena esté sujeta con firmeza.</li><li>• Compruebe que la antena y el cableado no presenten daños.</li><li>• Confirme la configuración del canal.</li></ul>

## 3.4 Diagnósticos

El dispositivo de diagnóstico integrado muestra el número de versión del programa y comprueba que las memorias RAM y ROM, y los canales RX funcionen correctamente.

1. Abra Internet Explorer y vaya al menú principal.
2. Haga clic en "Test" (Prueba) para que aparezca la pantalla "Test" (Prueba).



\*xx.xx es la versión del programa.

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, la memoria ROM y los dos canales RX, y se muestran los resultados de cada aspecto como "OK" (Correcto) o "NG" (No Good, Incorrecto). Si se devuelve un resultado NG, intente restablecer la alimentación y compruebe las conexiones. Si continúa la condición NG, póngase en contacto con su proveedor para que le aconseje.

# LISTA DE CANALES VHF

N.º de canal	Frecuencia	N.º de canal	Frecuencia	N.º de canal	Frecuencia	N.º de canal	Frecuencia
1001	156.05	1088	157.425	277	156.8875	2079	161.575
1002	156.1	1201	156.0625	1278	156.9375	2080	161.625
1003	156.15	1202	156.1125	1279	156.9875	2081	161.675
1004	156.2	1203	156.1625	1280	157.0375	2082	161.725
1005	156.25	1204	156.2125	1281	157.0875	2083	161.775
6	156.3	1205	156.2625	1282	157.1375	2084	161.825
1007	156.35	1206	156.3125	1283	157.1875	2085	161.875
1018	156.9	1207	156.3625	1284	157.2375	2086	161.925
1019	156.95	208	156.4125	1285	157.2875	2087	161.975
1020	157	209	156.4625	1286	157.3375	2088	162.025
1021	157.05	210	156.5125	1287	157.3875	2201	160.6625
1022	157.1	211	156.5625	2001	160.65	2202	160.7125
1023	157.15	212	156.6125	2002	160.7	2203	160.7625
1024	157.2	213	156.6625	2003	160.75	2204	160.8125
1025	157.25	214	156.7125	2004	160.8	2205	160.8625
1026	157.3	215	156.7625	2005	160.85	2206	160.9125
1027	157.35	216	156.8125	2007	160.95	2207	160.9625
1028	157.4	217	156.8625	8	156.4	2218	161.5125
1060	156.025	1218	156.9125	9	156.45	2219	161.5625
1061	156.075	1219	156.9625	10	156.5	2220	161.6125
1062	156.125	1220	157.0125	11	156.55	2221	161.6625
1063	156.175	1221	157.0625	12	156.6	2222	161.7125
1064	156.225	1222	157.1125	13	156.65	2223	161.7625
1065	156.275	1223	157.1625	14	156.7	2224	161.8125
1066	156.325	1224	157.2125	15	156.75	2225	161.8625
67	156.375	1225	157.2625	16	156.8	2226	161.9125
68	156.425	1226	157.3125	17	156.85	2227	161.9625
69	156.475	1227	157.3625	2018	161.5	2228	162.0125
70	156.525	1228	157.4125	2019	161.55	2260	160.6375
71	156.575	1260	156.0375	2020	161.6	2261	160.6875
72	156.625	1261	156.0875	2021	161.65	2262	160.7375
73	156.675	1262	156.1375	2022	161.7	2263	160.7875
74	156.725	1263	156.1875	2023	161.75	2264	160.8375
75	156.775	1264	156.2375	2024	161.8	2265	160.8875
76	156.825	1265	156.2875	2025	161.85	2266	160.9375
77	156.875	1266	156.3375	2026	161.9	2278	161.5375
1078	156.925	267	156.3875	2027	161.95	2279	161.5875
1079	156.975	268	156.4375	2028	162	2280	161.6375
1080	157.025	269	156.4875	2060	160.625	2281	161.6875
1081	157.075	270	156.5375	2061	160.675	2282	161.7375
1082	157.125	271	156.5875	2062	160.725	2283	161.7875
1083	157.175	272	156.6375	2063	160.775	2284	161.8375
1084	157.225	273	156.6875	2064	160.825	2285	161.8875
1085	157.275	274	156.7375	2065	160.875	2286	161.9375
1086	157.325	275	156.7875	2066	160.925	2287	161.9875
1087	157.375	276	156.8375	2078	161.525		



**ESPECIFICACIONES DEL RECEPTOR AIS  
FA-30**

**1. GENERAL**

- 1.1 Capacidad de Rx            2250 informes/minuto, 1 canal  
   4500 informes/minuto, 2 canales
- 1.2 Sistema Rx                Recepción simultánea de doble onda TDMA
- 1.3 Cambio de frecuencia    Automático (dispositivo externo)
- 1.4 Cumplimiento de  
normativas                    IEC 60945 Ed. 4, y la sección del receptor cumple las normas  
   IEC 61993-2, IEC 62287-1 y ITU-R M.1371-1,

**2. RECEPTOR AIS (RX1/RX2)**

- 2.1 Rango de frecuencia Rx    De 156,025 MHz a 162,025 MHz
- 2.2 Intervalo de canal        25 kHz/12,5 kHz
- 2.3 Frecuencia del oscilador   1<sup>er</sup> oscilador local f+(51,136 MHz/51,236 MHz)  
   2<sup>o</sup> oscilador local 51,1 MHz/51,2 MHz
- 2.4 Frecuencia intermedia    1<sup>er</sup> IF 51,136 MHz/51,236 MHz  
   2<sup>o</sup> IF 36 kHz
- 2.5 Sistema Rx                Superheterodino de conversión doble
- 2.6 Sensibilidad               -107 dBm (PER inferior al 20%)
- 2.7 Características de error   -77 dBm (PER inferior al 2%)  
   -7 dBm (PER inferior al 10%)
- 2.8 Supresión de  
interferencias del canal    Superior a -10 db
- 2.9 Supresión de  
interferencias del canal  
adyacente                    Superior a 70 dB (±25 kHz)
- 2.10 Respuesta espúrea       Superior a 70 dB (50 MHz – 520 MHz)
- 2.11 Característica de  
modulación                 Frec. deseada f – 101 dBm  
mutua                         Frec. no deseada. f ±50 kHz, sin modulación –36 dBm  
   f ±100 kHz, 400 Hz/±3 kHz, modulación –36 dBm  
   PER inferior al 20%
- 2.12 Supresión de sensibilidad   Frec. deseada f – 101 dBm  
   Frec. no deseada f ±500 kHz, ±1 MHz, ±2MHz,  
   sin modulación –23 dBm  
   Frec. no deseada f ±5 MHz, ±10 MHz, sin modulación –15 dB  
   PER inferior al 20%
- 2.13 Emisión espúrea         9 kHz – 1 GHz inferior a –57 dBm  
   1 GHz – 4 GHz inferior a –47 dBm

**3. INTERFAZ**

## 3.1 Puerto COM

Entrada: RS422(38,4 kbps)/IEC61162-1(4800 bps)

Salida: RS422 (38,4 kbps)

**Sentencias de entrada:** ACK, ACA, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC, VBW, VTG, DSC, DSE, AIQ, ZDA, PFEC, ABM\*, BBM\*, AIR\*

**Sentencias de salida:** ACA, ACS, ALR, VDM, VDO, TXT, ABK\*, PFEC

## 3.2 RED

Ethernet 10/100BASE-T

**Sentencias de entrada:** ACK, ACA, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC, VBW, VTG, DSC, DSE, AIQ, ZDA, PFEC, ABM\*, BBM\*, AIR\*

**Sentencias de salida:** ACA, ACS, ALR, VDM, VDO, TXT, ABK\*, PFEC

\* La sentencia de entrada ABK se envía en respuesta a un error de entrada de ABM, BBM y AIR.

**4. ANTENA**

Antena dipolar única de 50 ohmios

**5. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (POWER)**

12-24 VCC: 1,2-0,6 A

**6. CONDICIONES AMBIENTALES**

6.1 Temperatura ambiente De -15°C a +55°C

6.2 Humedad relativa De 93% a 40 °C

6.3 Resistencia a agua (IEC 60529) IP20

6.4 Vibración (IEC 60945 ed.4)

- De 2 Hz a 5 Hz y hasta 13,2 Hz con una amplitud de  $\pm 1 \text{ mm} \pm 10\%$   
(Aceleración máxima de  $7 \text{ m/s}^2$  en 13,2 Hz)

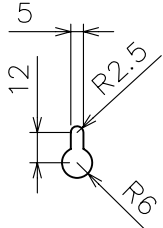
- Por encima de 13,2 Hz y hasta 100 Hz con una aceleración máxima constante de  $7 \text{ m/s}^2$

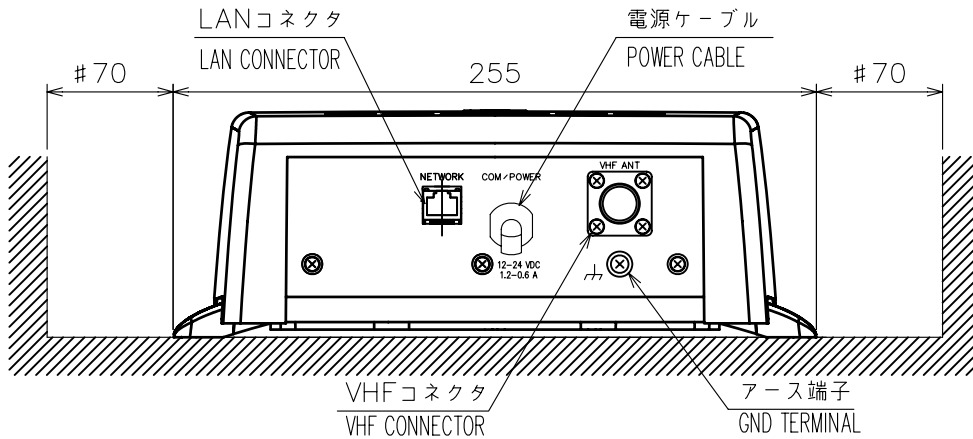
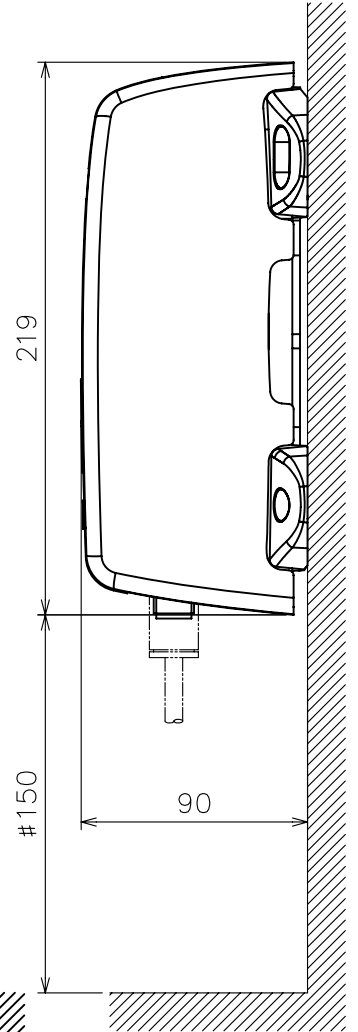
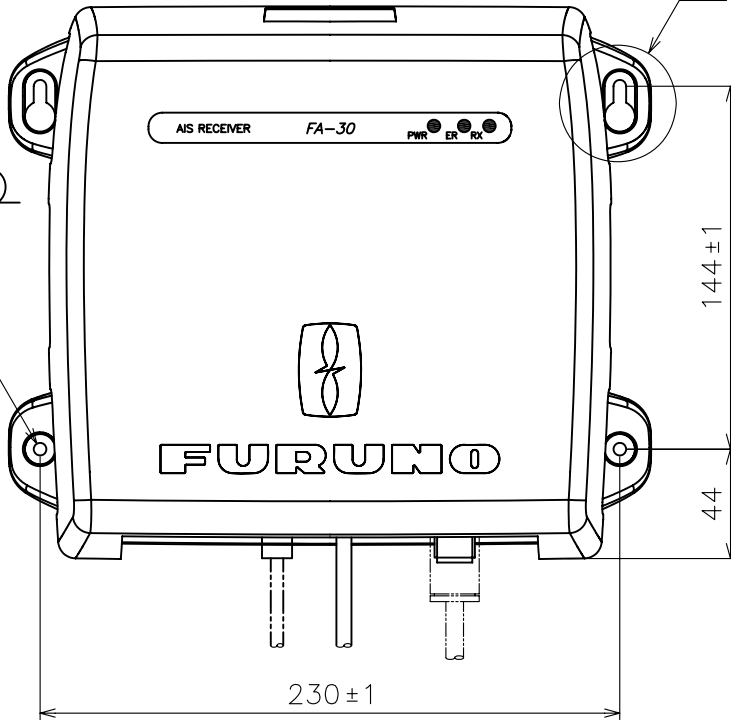
**7. COLOR DE REVESTIMIENTO**

N2.5

表 1 TABLE 1

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

 型式銘板  
NAMEPLATE

 A部詳細(2箇所)  
DETAIL A

 2- $\phi 5$ 


- 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) 取付用ネジはトラストタッピンネジ呼び径4x20を使用のこと。
- NOTE 1. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.  
 2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.  
 3. USE SELF-TAPPING SCREWS 4x20 FOR FIXING THE UNIT.

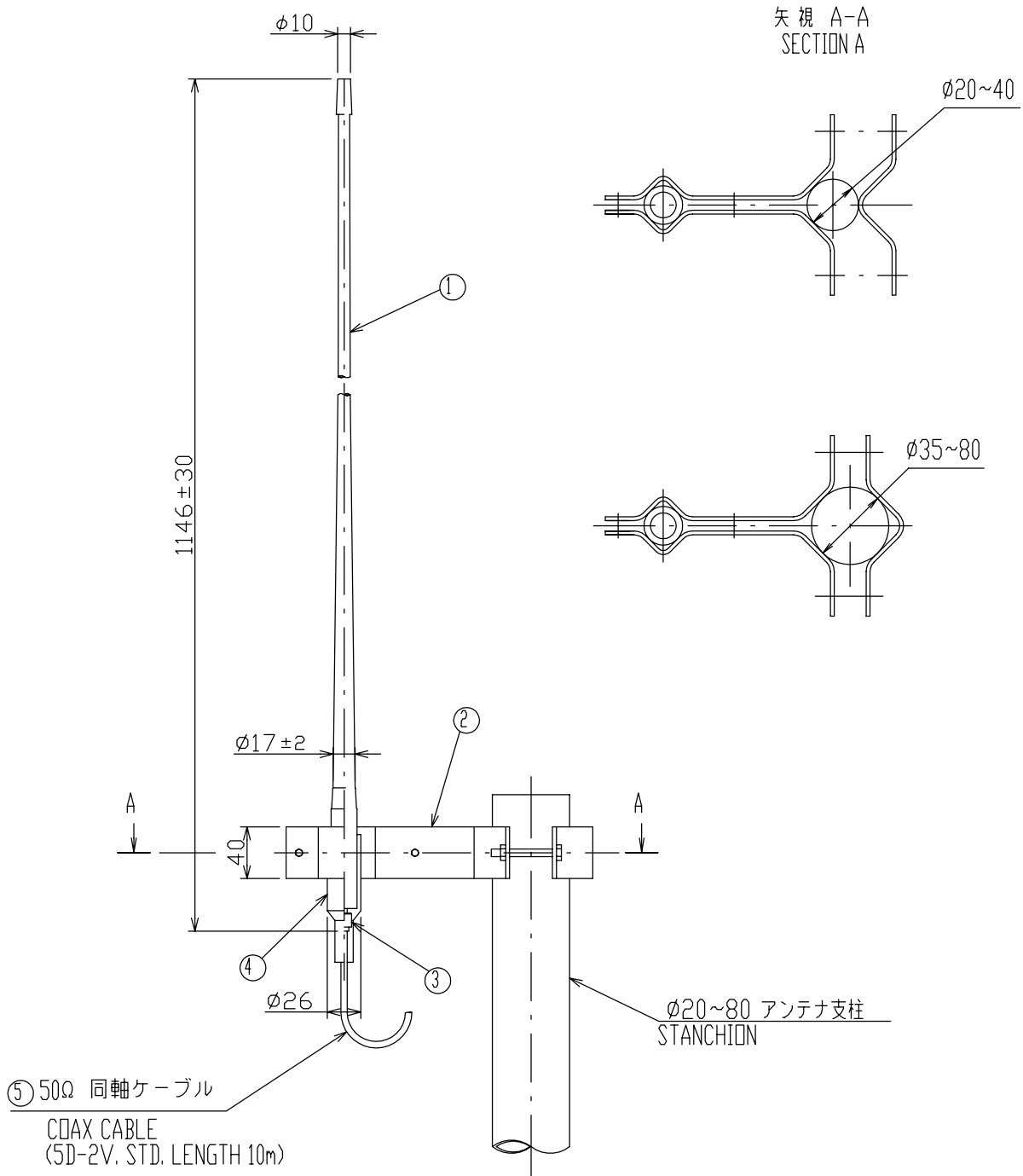
DRAWN Mar. 12 '07 E. MIYOSHI	TITLE FA-30
CHECKED TAKAHASHI, T	名称 AIS受信機
APPROVED Y. Hatai	外寸図
SCALE 1/3 MASS 1.5 ±10% kg	NAME AIS RECEIVER
DWG.No. C4443-G01-A	REF.No. 05-096-250G-2
OUTLINE DRAWING	

A

B

C

D

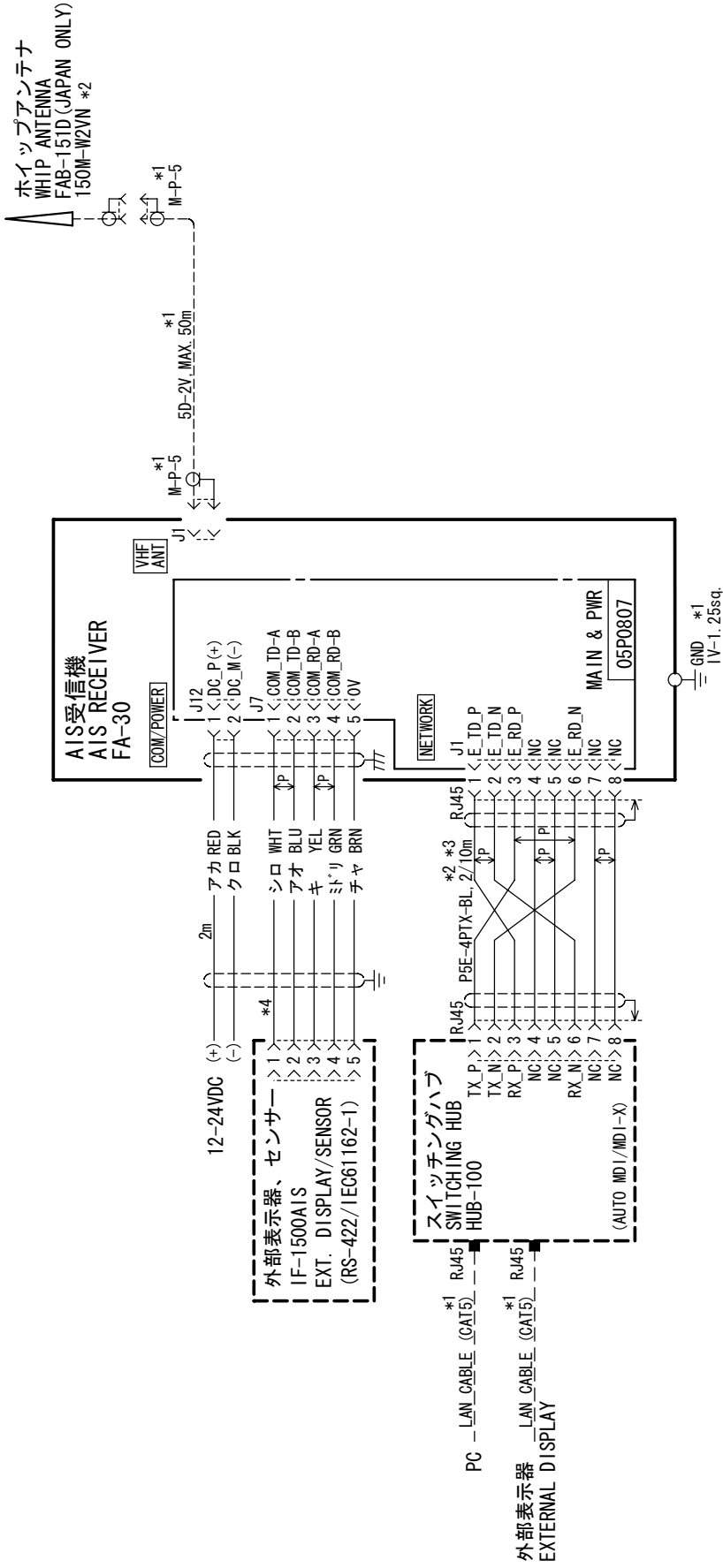


⑤ 50Ω 同軸ケーブル  
COAX CABLE  
(5D-2V, STD, LENGTH 10m)

φ20~80 アンテナ支柱  
STANCHION

5	同軸ケーブル 50Ω COAX. CABLE		10m	5D-2V	
4	プラグキャップ 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.	備考 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	Matsuyuchi		外寸図	
SCALE	1/5	MASS 0.7 ±10% kg	NAME	150MHz WHIP ANTENNA	
DWG.No.	C5011-042- C			OUTLINE DRAWING	



注記

- \*1) 造船所手配。
- \*2) オプション。
- \*3) AUTO MDI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 (CAT5) WHEN A HUB W/O AUTO MDI FUNCTION IS USED.
- \*4: IF COM LINES ARE NOT USED, TAPE THEM TO PREVENT SHORT-CIRCUIT.

DRAWN	Apr. 12 '07	I. YAMASAKI	TYPE	FA-30
CHECKED	Apr. 12 '07	T. TAKENO	名称	AIS受信機
APPROVED	Apr. 17 '07	R. ESUMI		相互結線図
SCALE	MASS	kg	NAME	AIS RECEIVER
DWG. No.	C4443-C01-B	REF. No.	05-096-2002-1	
INTERCONNECTION DIAGRAM				



**FURUNO**

**FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan  
Tel: +81 798-65-2111 Fax: +81 798-65-4200

Pub NO. DOC-929

## Declaration of Conformity



We FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

(Manufacturer)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

AIS receiver Type: FA-30 with optional VHF Splitter kit

(Model name, serial number)

is in conformity with the essential requirements as described in Article 10.3 and Annex II of the Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment (R&TTE Directive) and satisfies all the technical regulations applicable to the product within this Directive

IEC 60945 Third edition: 1996-11 Subclause 10.2

IEC 60945 Fourth edition: 2002-08 Subclauses 8.2.2, 8.3.1, 8.4.2, 8.7, 9.2, 9.3, 10.3 to 10.9, 12.1 to 12.4

IEC 62287-1 First edition: 2006-03 Subclauses 10.2.1.2, 11.2.1, 11.3 (methods of test only)

IEC 61993-2 First edition: 2001-12 Subclause 15.3.1 (method of test only)

IEC 60950-1 First edition: 2001-10

(title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s))

For assessment, see

- EMC Test Report FLI 12-07-008 of 23 March 2007 issued by Furuno Labotech International Co., Ltd, Japan
- Test Report (Climatic & Vibration) FLI 12-07-007 of 15 March 2007 issued by Furuno Labotech International Co., Ltd. Japan
- Safety Test Report FLI 12-07-009 of 19 March 2007 issued by Furuno Labotech International Co., Ltd. Japan

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Hiroaki Komatsu  
Manager,  
International Rules and Regulations

Nishinomiya City, Japan  
March 27, 2007

(Place and date of issue)

(name and signature or equivalent marking of authorized person)