

# FURUNO

# MANUAL DE INSTALACIÓN

**RADAR MARINO**

---

**MODELO FAR-2157(-BB)**

---

 **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

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





# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El instalador debe leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes de intentar instalar 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



## ADVERTENCIA

### Riesgo de radiación de radiofrecuencia



La antena del radar emite energía electromagnética de radio-frecuencia (RF) que puede resultar dañina, especialmente para los ojos. No mire nunca directamente desde una distancia corta a la abertura de la antena cuando el radar esté funcionando ni se acerque a una antena que esté transmitiendo.

Las distancias a las que hay niveles de radiación de RF de 100 y de 10 W/m<sup>2</sup> se proporcionan en la tabla siguiente.

**Nota:** Si la unidad de antena está instalada delante del timón, es posible que sea necesario detener la transmisión en un sector determinado de la revolución de la antena. Esto se puede efectuar en el menú SCANNER.

Radiador referencia	Distancia hasta 100 W/m <sup>2</sup> punto	Distancia hasta 10 W/m <sup>2</sup> punto
XN4A	1,20 m	13,60 m
XN5A	1,10 m	12,30 m

## **ADVERTENCIA**



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

Sólo personal cualificado debe manejar el interior del equipo.



**Lleve un cinturón de seguridad y un casco cuando maneje la unidad de antena.**

La caída desde el mástil de la antena de radar puede provocar serios daños o la muerte.



**Construya una plataforma de servicio adecuada desde la que instalar la unidad de antena.**

La caída desde el mástil de la antena de radar puede provocar serios daños o la muerte.



**No instale unidades distintas a la unidad de antena en un lugar expuesto a lluvia o salpicaduras.**

Pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones graves si entrara agua en esas unidades.



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

Pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones graves si el equipo está encendido durante la instalación.



**Utilice únicamente los cables de alimentación especificados.**

Si se utilizan cables de alimentación más finos que los especificados, se pueden provocar incendios.



**Conecte firmemente la tierra de protección al casco del barco.**

La tierra de protección es precisa para evitar que se produzcan descargas eléctricas.

## **PRECAUCIÓN**



**Para instalar un radar, es necesaria una licencia adecuada.**

**Consulte con su proveedor para obtener información.**



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

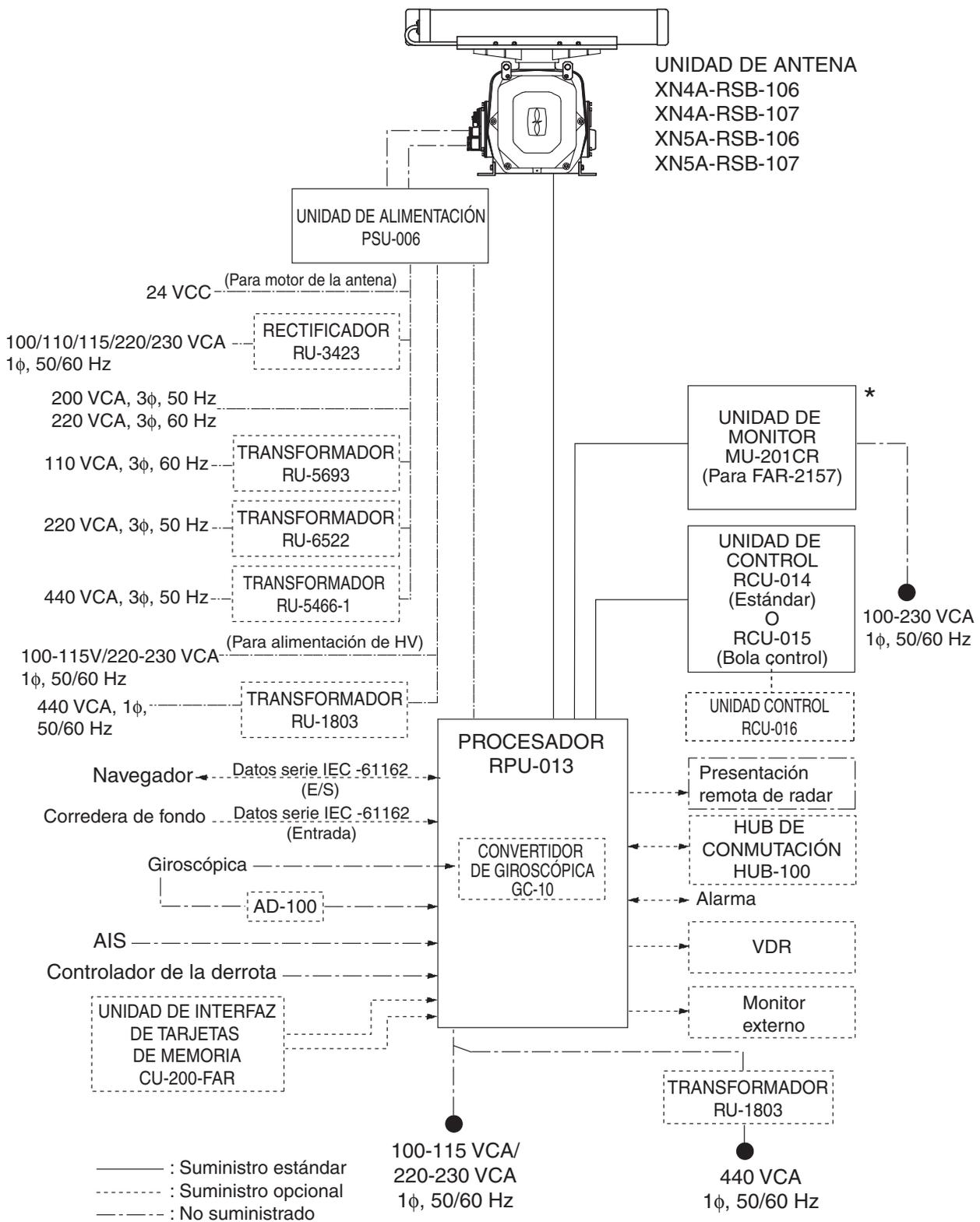
	Compás estándar	Compás de gobierno
Unidad de antena (50 kw)	3,75 m	2,45 m
Unidad de monitor (MU-201CR)	1,55 m	1,00 m
Unidad procesadora (RPU-013)	1,35 m	0,85 m
Unidad de control (RCU-014)	0,30 m	0,30 m
Unidad de control (RCU-015)	0,95 m	0,60 m
Unidad de control (RCU-016)	0,65 m	0,45 m
Unidad de alimentación (PSU-006)	0,30 m	0,30 m
Unidad de interfaz de tarjetas de memoria (CU-200)	0,90 m	0,60 m
Hub de conmutación (HUB-100)	1,00 m	0,60 m

# TABLA DE CONTENIDO

---

<b>CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTAS DE EQUIPOS</b> .....	<b>v</b>
<b>1. MONTAJE</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 Unidad de antena .....	1-1
1.2 Unidad de monitor (para FAR-2157) .....	1-7
1.3 Unidad de control .....	1-10
1.4 Unidad procesadora .....	1-15
1.5 Unidad de alimentación .....	1-16
<b>2. CABLEADO</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Descripción general del cableado .....	2-1
2.2 Unidad de antena .....	2-2
2.3 Unidad de monitor (para FAR-2157) .....	2-8
2.4 Unidad procesadora .....	2-9
2.5 Unidad de alimentación .....	2-14
2.6 Cambio de la especificación de alimentación de CA .....	2-16
<b>3. AJUSTES</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Inicialización de la sintonización .....	3-1
3.2 Alineación del rumbo .....	3-2
3.3 Ajuste de timing .....	3-5
3.4 Eliminación de impulso inicial .....	3-6
3.5 Otros ajustes .....	3-7
<b>4. EQUIPOS OPCIONALES</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Convertidor de giroscópica GC-10 .....	4-1
4.2 Unidad de interfaz de la tarjeta de memoria .....	4-11
4.3 Kit de conversión DVI-RGB .....	4-14
4.4 Conversor de conectores BNC .....	4-17
<b>5. DATOS DE ENTRADA Y SALIDA (IO)</b> .....	<b>5-1</b>
<b>ALCANCE DEL SUMINISTRO</b> .....	<b>A-1</b>
<b>ESQUEMAS</b> .....	<b>D-1</b>
<b>DIAGRAMA DE INTERCONEXIÓN</b> .....	<b>S-1</b>

# CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA



\* FAR-2157-BB no está equipado con una unidad monitor. Consiga una de forma local.

Categoría del equipo

Unidad	Categoría
Antena	Expuesto a la intemperie
Otras unidades	Protegido de la intemperie

# LISTAS DE EQUIPOS

## Suministro estándar

Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad	Observaciones
Unidad de antena	XN4A-RSB-106	–	1	200/220 VCA, 2570 mm
	XN4A-RSB-107	–		24 VCC, 2.570 mm
	XN5A-RSB-106	–		200/220 VCA, 3.210 mm
	XN5A-RSB-107	–		24 VCC, 3.210 mm
Unidad de alimentación	PSU-006	–	1	
Unidad de monitor	MU-201CR	–	1	Para FAR-2157
Unidad procesadora	RPU-013	–	1	
Unidad de control	RCU-014	–	1	Tipo estándar
	RCU-015	–		Tipo de bola control
Instalación Materiales*	CP03-31301	008-572-970	1	Para la unidad de antena
	CP03-25700	000-080-435	1	Cable de señal de 15 m (RW-9600)
	CP03-25710	000-080-436		Cable de señal de 30 m (RW-9600)
	CP03-25730	000-082-191		Cable de señal de 40 m (RW-9600)
	CP03-25720	000-080-437		Cable de señal de 50 m (RW-9600)
	CP03-25800	000-080-434	1	Conjunto de cables para la unidad monitor
	CP03-25602	008-535-940	1	Para unidad procesadora
	CP03-31401	008-572-750	1	Para unidad de alimentación
	CP03-25604	008-539-850	1	Para unidad de control
Accesorios*	FP03-09810	008-536-010	1	Para la unidad de monitor
	FP03-09850	008-535-610	1	Para unidad de control tipo estándar
	FP03-09860	008-535-690		Para unidad de control tipo bola control
Piezas de repuesto*	SP03-14404	008-535-910	1	Para unidad procesadora, 100 VCA
	SP03-14405	008-535-920		Para unidad procesadora, 220 VCA
	SP03-09203	008-424-380	1	Para unidad de antena de 24 VCC
	SP03-14401	008-535-990	1	Para unidad de monitor de FAR-2157
	SP03-15501	008-572-730	1	Para unidad de alimentación, 100 VCA
	SP03-15501	008-572-740		Para unidad de alimentación, 220 VCA

\* Consulte el alcance del suministro al final de este manual.

## Equipos opcionales

Nombre	Tipo	N.º de código	Observaciones
Convertidor de giroscópica	GC-10-2	000-080-440	Consulte el capítulo 4.
Unidad del rectificador	RU-3423	–	100/110/115/220/230 VCA a 24 CC, para la unidad de alimentación
Unidad del transformador de nivel inferior	RU-1803	–	440 a 100 VCA, para unidad procesadora
	RU-5693	–	110 a 220 VCA, 3 $\phi$ , para la unidad de antena
	RU-6522	–	220 a 200 VCA, 3 $\phi$ , para la unidad de antena
	RU-5466-1	–	440 a 200 VCA, 3 $\phi$ , para la unidad de antena
Unidad de interfaz de la tarjeta de memoria	CU-200-FAR	000-081-568	w/CP03-27430, consulte el Capítulo 4.
Alarma zumbador externa	OP03-21	000-030-097	
Unidad de control	RCU-016	000-080-299	Tipo remoto, w/FP03-09860
Tarjeta RAM	O0RAM08MC-005	004-376-740	8MB
DVI-RGB Kit del convertidor	OP03-180-1	008-545-590	Para su instalación localmente.
	OP03-180-2	008-536-070	Para su instalación localmente. Consulte el cap. 4.
Conjunto de cable	XH10P-W-6P L=20M	000-149-748	Unidad procesadora↔Unidad de control, 20 m
	XH10P-W-6P L=30M	000-149-749	Unidad procesadora↔Unidad de control, 30 m
	XH10P-W-5P-A L=10M	000-149-050	Entre las unidades de control, 10 m
	XH10P-W-5P-A L=20M	000-149-051	Entre las unidades de control, 20 m
	XH10P-W-5P-A L=30M	000-149-052	Entre las unidades de control, 30 m
	DVI-D/D S-LINK 10M	000-150-200	Unidad procesadora↔Unidad de control, 10 m
	S03-9-5(8-8P)	008-206-640	Radar externo, 5 m, 8-8P
	S03-9-10(8-8P)	008-206-650	Radar externo, 10 m, 8-8P
	S03-9-15(8-8P)	008-209-160	Radar externo, 15 m, 8-8P
Materiales de instalación (Kit de LANcable con armadura)	CP03-28900	000-082-658	FR-FTPC-CY 10 m, conector modular MPS588-C, 2 unidades.
	CP03-28910	000-082-659	FR-FTPC-CY 20 m, conector modular MPS588-C, 2 unidades.
	CP03-28920	000-082-660	FR-FTPC-CY 30 m, conector modular MPS588-C, 2 unidades.
Conjunto de la abrazadera	FP03-09820	008-535-560	Conjunto de base para la unidad monitor
Conjunto de empuñadura	FP03-09840	008-535-570	Para la unidad de monitor

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>N.º de código</b>	<b>Observaciones</b>
Cubierta antipolvo	03-163-1201	100-307-260	Para la unidad de monitor
Conjunto de abrazadera	OP03-182	008-535-620	Para RCU-014
Kit de montaje empotrado	FP03-09870	008-535-630	Para unidad de control
	OP03-198	001-008-050	
Soporte para la conexión	OP03-183	008-535-640	RCU-014 ↔ MU-201CR
	OP03-185	008-535-660	RCU-014
Kit de la base	FP03-10201	008-539-530	Kit de instalación de escritorio para CU-200-FAR
Convertor de conectores BNC	DSUB-BNC-1	000-148-528	Para conectar VDR
Hub de conmutación	HUB-100	–	Consulte el manual del operador para obtener información sobre HUB-100, emitido por separado.
Capota	FP03-11500	001-020-090	Para MU-201CR

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

# 1. MONTAJE

---

## 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.

## 1.1 Unidad de antena

### Consideraciones de montaje

La unidad de antena se instala generalmente bien encima del puente, bien en un mástil o sobre una superficie adecuada. La ubicación de montaje debería permitir un amplio ángulo de visión y cumplir las consideraciones de montaje y de ubicación mencionadas a continuación.

#### **Emplazamiento**

- No deberá haber ninguna chimenea, mástil o grúa dentro del ancho vertical del haz de la unidad de antena en la dirección de proa, especialmente cero grados  $\pm 5^\circ$ , para evitar que se existan puntos ciegos y ecos falsos en la imagen del radar.
- Los depósitos y humos procedentes de una chimenea o de otra instalación ventiladora de escape pueden afectar de modo negativo al rendimiento de la antena, y la presencia gases calientes puede deformar el radiador. La unidad de antena no debe montarse en lugares con una temperatura superior a 70°C.
- Ubique una antena buscadora de dirección alejada de la unidad de antena para evitar interferencias con el buscador de dirección. Se recomienda una separación de más de dos metros.
- Elija una ubicación en la que la antena del radar no reciba reflejos del reflector del radar.
- La orientación de la unidad de antena "estándar" tiene los prensaestopas dirigidos hacia la proa.
- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para reparaciones y mantenimiento. Consulte el espacio recomendado para mantenimiento en el esquema de la unidad de antena.

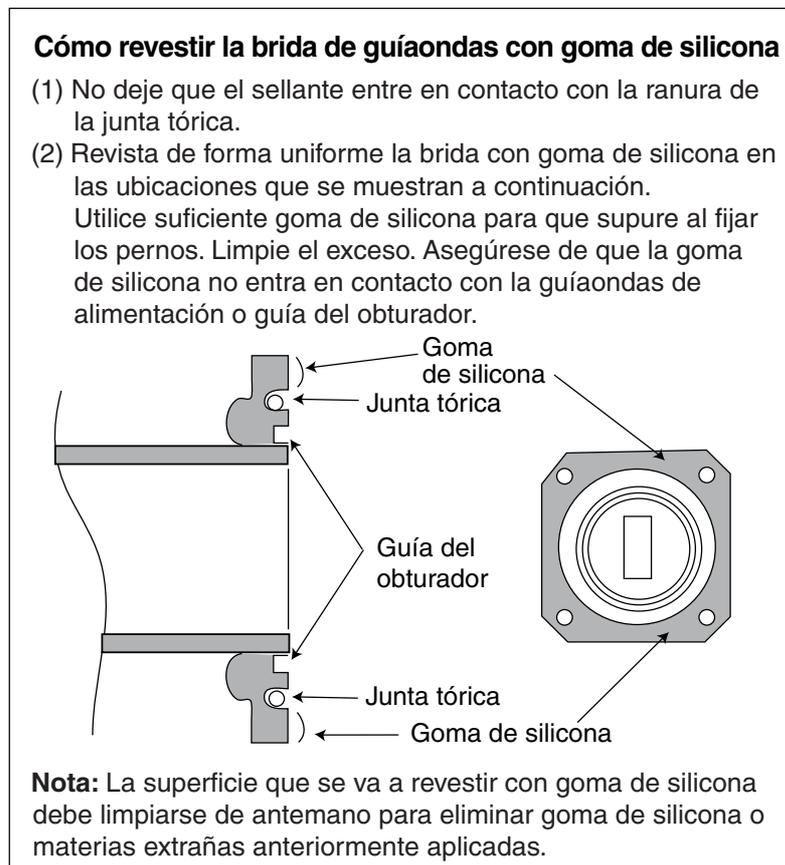
#### **Montaje**

- Utilice la cuerda y la grúa para elevar la unidad de la antena hasta la ubicación de montaje. En el chasis de la antena se incluyen dispositivos de elevación a los que ajustar la cuerda.
- Monte la unidad en paralelo a la línea de flotación.
- Se necesita un orificio en la plataforma de montaje para el cable de la antena.
- Se debe construir una plataforma adecuada en la ubicación de montaje para facilitar el trabajo de mantenimiento y de instalación.
- Conecte el cable de tierra entre el terminal de la antena en el chasis de la antena y el punto de tierra.
- Si la plataforma de montaje está hecha de acero, píntela para evitar la corrosión electrolítica. NO pinte el radiador de la antena.

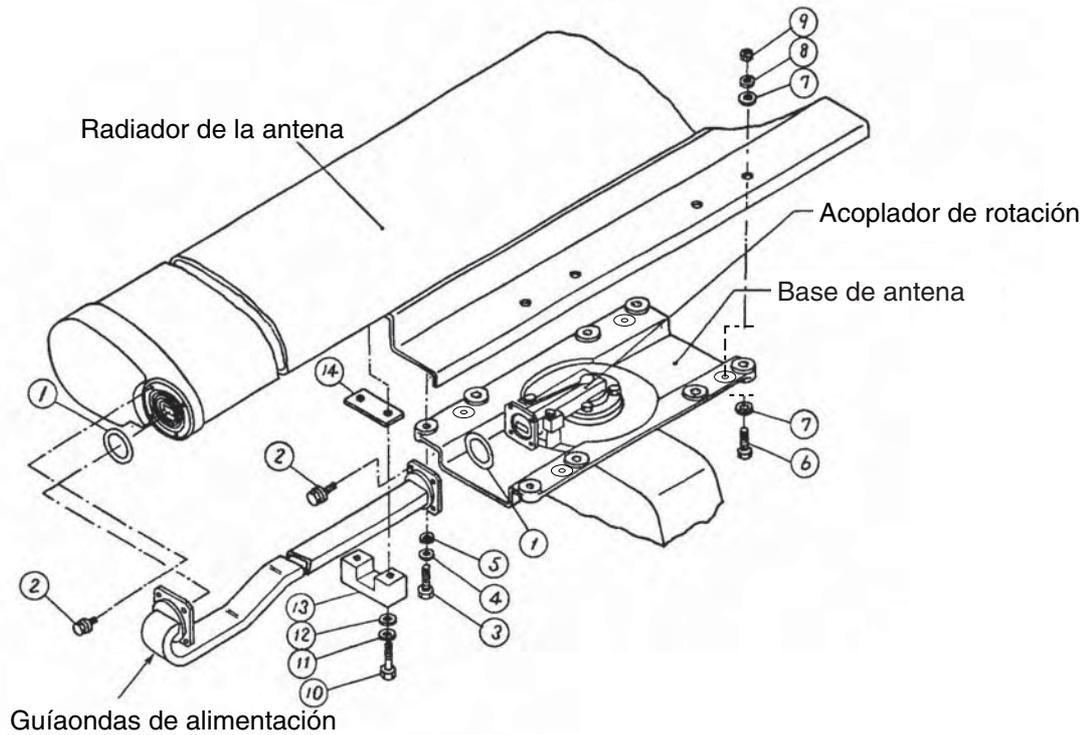
## Preparación de la unidad de antena

La unidad de antena se prepara antes de montarla. Siga el siguiente procedimiento para preparar la unidad de antena. Los números que aparecen entre paréntesis hacen referencia a los números de piezas que aparecen en la imagen de la siguiente página.

1. Engrase la junta tórica(1) y ajústela en la muesca de la junta tórica en la brida del acoplador de rotación en la base de la antena. Ajuste el guíaondas de alimentación a la base de la antena con los pernos hexagonales B(2). Recubra la superficie de la brida de guíaondas con goma de silicona, consultando la siguiente ilustración para obtener instrucciones.
2. Ajuste el radiador de la antena, sin apretarlo, a la base de la antena con los pernos hexagonales(3) y(6), prensaestopas(5) y (7), arandelas elásticas(4) y (8) y tuerca hexagonal(9).
3. Engrase la junta tórica(1) para el radiador de la antena y ajústela en la muesca de la junta tórica de la brida de guíaondas de alimentación en el radiador de la antena. Ajuste el guíaondas de alimentación al radiador de la antena con los pernos de cabeza hexagonal(2).
4. Ajuste la abrazadera del guíaondas(13) al aislante de la abrazadera del guíaondas(14) con el perno de cabeza hexagonal(10), arandela plana(12) y arandela elástica(11).
5. Ajuste de forma segura el radiador de la antena a la base de la antena.



*Cómo revestir la brida de guíaondas con goma de silicona*

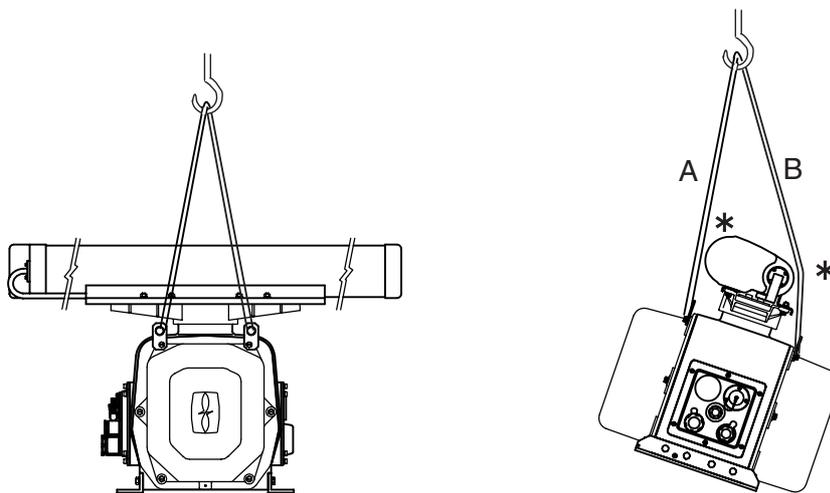


*Partes de la unidad de la antena XN4A/XN5A*  
Lista de piezas para el montaje de la unidad de antena

Nº.	Nombre	Tipo	Cantidad
1	Junta tórica	AS568-125	2
2	Perno hexagonal B	M4×16 (SUS304)	8
3	Perno hexagonal	Unidad de la antena XN4A: M8×35 (SUS304)	4
		Unidad de la antena XN5A: M8×25 (SUS304)	
4	Arandela elástica	M8 (SUS304)	4
5	Arandela plana	M8 (SUS304)	4
6	Perno hexagonal	M8×30 (SUS304)	4
7	Arandela plana	M8 (SUS304)	8
8	Arandela elástica	M8 (SUS304)	4
9	Tuerca hexagonal	M8 (SUS304)	4
10	Perno hexagonal	M4×30 (SUS304)	2
11	Arandela elástica	M4 (SUS304)	2
12	Arandela plana	M4 (SUS304)	2
13	Abrazadera del guíaondas	RSB-2006-2	1
14	Aislante de la abrazadera del guíaondas	03-003-4003-0	1
	Chemiseal	S-8400W, tubo de aluminio, 50g	1

## Cómo izar la unidad de la antena

1. Consultando la siguiente imagen, fije la cuerda A de aproximadamente 85 cm de longitud y la cuerda B de aproximadamente 100 cm de longitud.
2. Coloque el material protector (cartón, espuma, etc.) entre la cuerda y el radiador con las ubicaciones marcadas con un asterisco que aparecen a continuación, para evitar que el radiador sufra daños.
3. Eleve ligeramente la antena y confirme que la carga aplicada al radiado no sea excesiva. (Si la carga es excesiva, baje la unidad de la antena y ajuste la longitud de las cuerdas).
4. Eleve la unidad de antena hasta la ubicación de montaje.



*Cómo atar las cuerdas elevadoras a la unidad de antena*

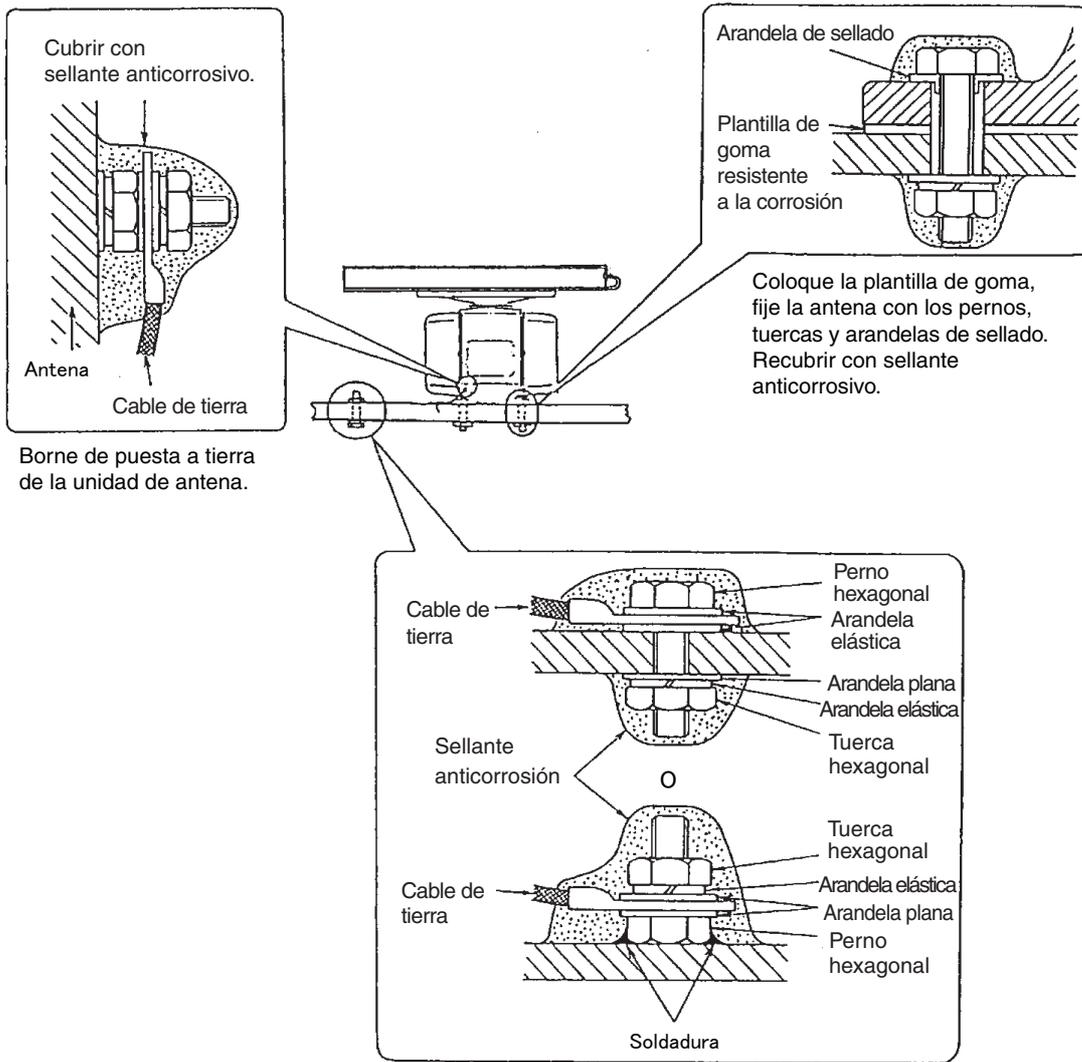
## Fijación de la unidad de antena a la plataforma de montaje

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>No abra el equipo a menos que esté completamente familiarizado con los circuitos eléctricos y el manual de servicio.</b></p> <p>Sólo personal cualificado debe manejar el interior del equipo.</p>
	<p><b>Lleve un cinturón de seguridad y un casco cuando maneje la unidad de antena.</b></p> <p>La caída desde el mástil de la antena de radar puede provocar serios daños o la muerte.</p>
	<p><b>Construya una plataforma de servicio adecuada desde la que instalar la unidad de antena.</b></p> <p>La caída desde el mástil de la antena de radar puede provocar serios daños o la muerte.</p>

**Nota:** La unidad de antena está hecha de aluminio fundido, sujeto a la corrosión electrolítica si la plataforma de montaje es de acero o de hierro. Para evitar la corrosión electrolítica, utilice las arandelas de sellado suministradas y la plantilla de goma resistente a la corrosión.

Fije la unidad de antena a la ubicación de montaje, consultando el siguiente procedimiento y la ilustración de la siguiente página.

1. Consultando el esquema de unidad de antena, prepare una plataforma de montaje en la ubicación de montaje para la unidad de antena.
2. Coloque la plantilla de goma resistente a la corrosión (suministrada) sobre la plataforma de montaje, alineando los orificios en la plantilla de goma con los orificios de fijación en la plataforma de montaje.
3. Coloque la unidad de antena en la plantilla de goma, orientándola para que el prensaestopas del cable se dirija a la proa del barco.
4. Utilice los pernos hexagonales (M12×60), tuercas, arandelas planas y arandelas de sellado para fijar la unidad de antena a la plataforma de montaje.
5. Disponga el punto de tierra en una ubicación de la plataforma de montaje que se encuentre a 300 mm del borne de puesta a tierra de la unidad de antena. Ajuste el cable de tierra (RW-4747, 340 mm) ahí, utilizando el perno hexagonal M6×25, tuerca y arandelas.
6. Conecte el otro extremo del cable de tierra al borne de puesta a tierra de la unidad de antena.
7. Recubra el borne de toma a tierra, punto de tierra en la plataforma de montaje y pernos de fijación en la unidad de antena con sellante anticorrosivo (suministrado).



*Cómo montar la unidad de la antena*

## 1.2 Unidad de monitor (para FAR-2157)

La unidad de monitor está empotrada en un panel, o montada en un escritorio (requiere accesorios opcionales).

FAR-2157-BB no está equipado con una unidad monitor. Obtenga una unidad de monitor adecuada localmente. Monitor recomendado: SXGA (1280×1024), relación de aspecto 5:4.

### Consideraciones de montaje

Para escoger una ubicación de montaje, tenga en cuenta los puntos siguientes:

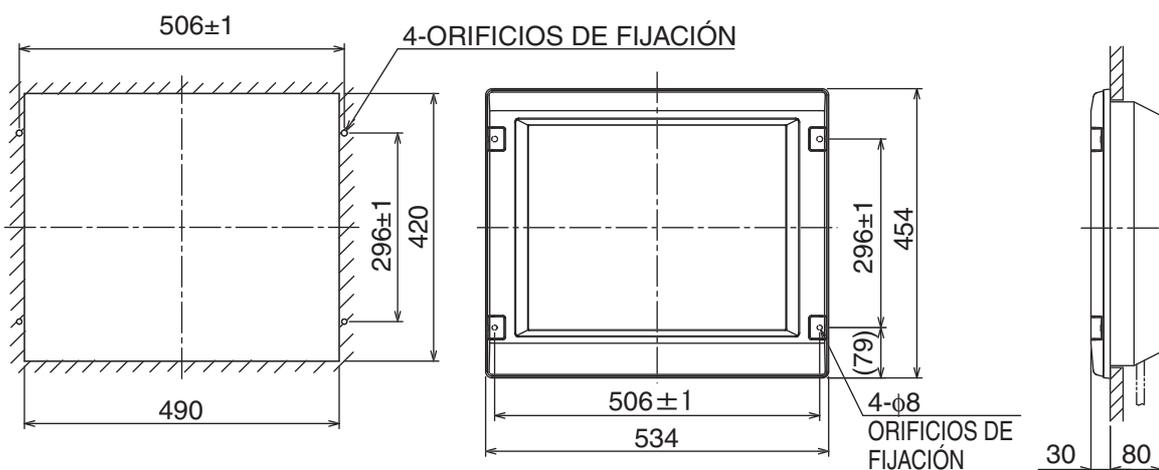
- Seleccione una ubicación donde se pueda ver bien la pantalla mientras se apunta a la proa.
- Coloque la unidad alejada de la luz solar directa y de fuentes de calor debido al calor que pueda acumularse dentro del chasis.
- Coloque la unidad lejos de los lugares que puedan recibir salpicaduras de agua y lluvia.
- Para el espacio de mantenimiento y siguiendo el esquema, deje suficiente espacio en los laterales y en la parte posterior de la unidad para facilitar su mantenimiento.
- La unidad de monitor dará interferencia a un compás magnético si se coloca demasiado cerca del compás. Respete las distancias de seguridad de los compases (página ii) para evitar que se produzcan interferencias.

### Procedimiento de montaje

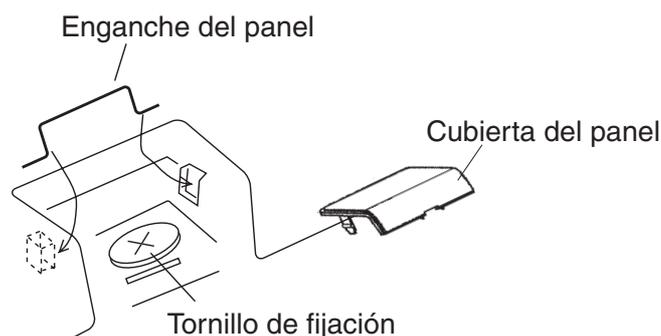
#### Montaje empotrado

Siga el procedimiento que figura a continuación para montar la unidad de monitor en una consola.

1. Haga un hueco en la ubicación de montaje siguiendo el siguiente esquema.
2. Ajuste la unidad de monitor en el orificio, y fíjela con cuatro tornillos autorroscantes (6×30).
3. Fije el enganche del papel cerca de los orificios de fijación (parte superior). Consulte la página siguiente. Estos se utilizan para extraer la unidad de monitor del panel para el mantenimiento.
4. Fije cuatro cubiertas del panel a los orificios de fijación.



*Dimensiones de montaje para el montaje empotrado de la unidad de monitor*



### *Cómo fijar el enganche y la cubierta del panel*

**Nota:** Si necesita extraer la unidad de monitor de la consola, retire las cuatro cubiertas del panel con la uña y utilice dos ganchos del panel suministrados como accesorios para elevar la unidad de monitor.

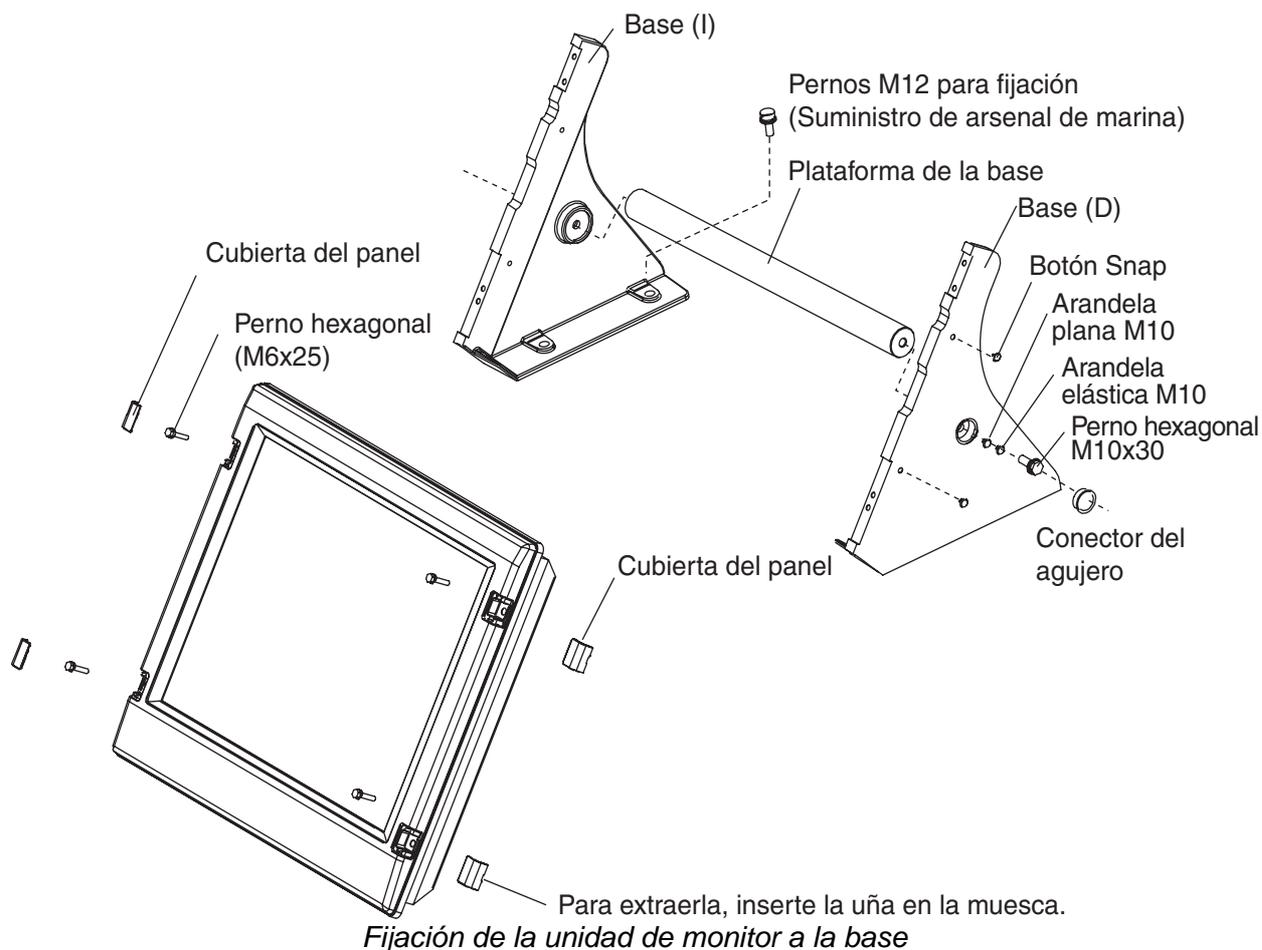
### **Montaje encima de una mesa**

Utilice el kit de montaje de escritorio (Tipo: FP03-09820, N° de código: 008-535-560) para montar la unidad de monitor en un escritorio.

#### *Contenido del kit de montaje de escritorio FP03-09820*

Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad
Base I	03-163-1111	100-305-141	1
Base D	03-163-1112	100-305-181	1
Plataforma de la base	03-163-1113	100-305-191	1
Conector del agujero	CP-30-HP-13	000-160-074-10	2
Botón Snap	KB-13, Negro	000-570-276-10	4
Tornillo hexagonal	M6×25	000-162-949-10	4
Tornillo hexagonal	M10×30	000-162-884-10	2
Arandela elástica	M10	000-864-261	2
Arandela plana	M10	000-864-131	2

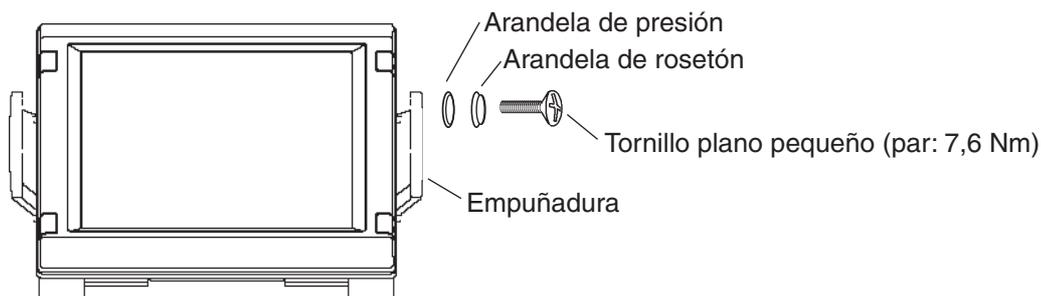
1. Monte dos bases y plataforma de la base con dos pernos hexagonales (M10×30), arandelas planas y arandelas elásticas, y cubra cada perno hexagonal con el conector del agujero.
2. Fije el conjunto anterior a la ubicación de montaje con cuatro pernos hexagonales (M12, suministro de arsenal de marina).
3. Fije la unidad de monitor al conjunto de base de montaje con cuatro pernos hexagonales (M6x25, suministrado).
4. Cubra cada perno hexagonal con una cubierta del panel (4 unidades).
5. Cubra los orificios de fijación de las empuñaduras con botones Snap (4 unidades).



### Montaje de las empuñaduras

Las empuñaduras están opcionalmente disponibles para la unidad de monitor de montaje en escritorio. Fíjelas de la siguiente forma:

1. Quite los botones Snap fijados en el paso 5 del paso anterior.
2. Fije las empuñaduras con las arandelas de onda, de roseta y tornillos planos pequeños.



Cómo fijar las empuñaduras

### Montaje de la capota

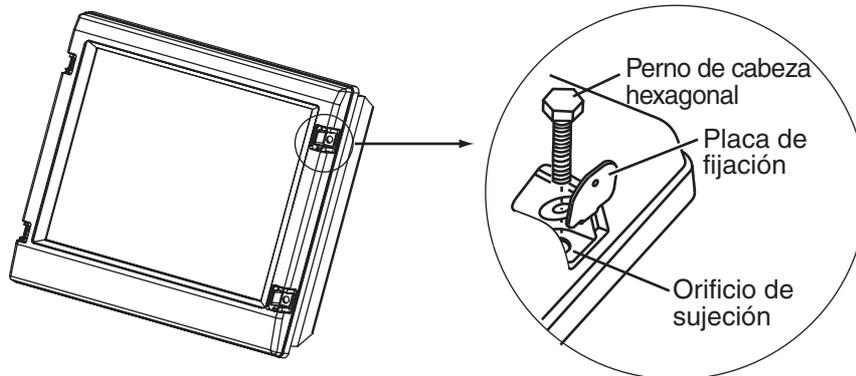
Si la luz solar es demasiado brillante, utilice la capota opcional (Tipo: FP03-11500, N° de código: 001-020-090) para dar sombra a la pantalla.

#### Contenido de la capota

Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad
Capota	FP03-11501	001-020-120	1
Placa de fijación	03-163-2202-0	100-335-560-10	4
Tornillo	M4x10 D=13 US304	000-862-543	4

1. **Montaje encima de una mesa:** Fije las placas de fijación a los orificios de fijación con los pernos de cabeza hexagonal (suministrados).

**Montaje empotrado:** Fije la unidad de presentación a la ubicación de montaje, y las placas de fijación con cuatro tornillos autorroscantes.



2. Monte la capota en la unidad de presentación (la capota se encuentra fuera de las placas de fijación).

3. Fije la capota en las placas de fijación con cuatro tornillos suministrados (M4x10).

## 1.3 Unidad de control

### Consideraciones de montaje

La unidad de control se puede montar en un escritorio, con o sin la placa de fijación con teclado (suministrada) que monta la unidad de control con un ángulo. Para escoger una ubicación de montaje, tenga en cuenta los puntos siguientes:

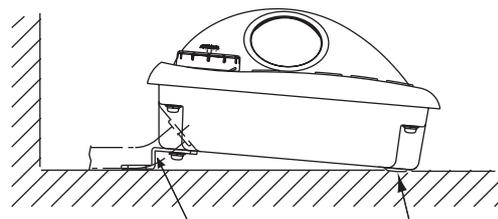
- Seleccione una ubicación en la que la unidad de control se pueda manipular correctamente mientras observa la pantalla de presentación.
- Coloque la unidad alejada de fuentes de calor debido al calor que pueda acumularse dentro del chasis.
- Coloque el equipo lejos de los lugares que puedan recibir salpicaduras de agua y lluvia.
- Determine la ubicación de montaje teniendo en cuenta la longitud del cable de señal entre la unidad de control y la unidad procesadora. (Se conecta un cable de señal de 10 m a la unidad de control).
- Si la unidad de control se coloca demasiado cerca de un compás magnético, éste se verá afectado. Respete las distancias de seguridad de los compases (página ii) para evitar que se produzcan interferencias en éste.

### Procedimiento de montaje

#### Fijación con la placa de fijación (teclado)

La placa de fijación con teclado asienta la unidad de control en un ángulo cómodo, como las piernas retráctiles en un teclado del PC.

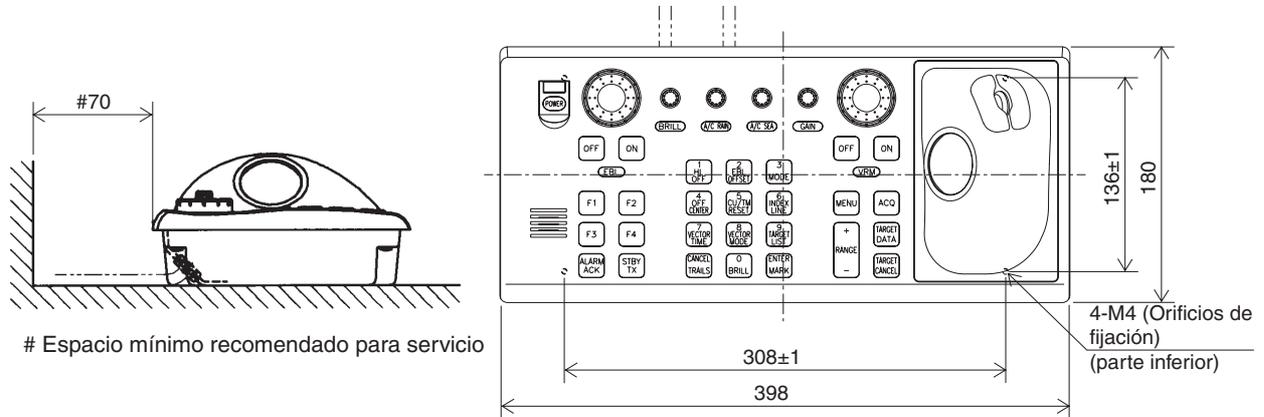
1. Fije la placa de fijación con teclado en la parte inferior de la unidad de control.
2. Coloque los cojines (tres para RCU-014, dos para RCU-015/RCU-016) en la parte inferior de la unidad de control como se muestra a continuación.
3. Fije la unidad a una ubicación deseada con tornillos autorroscantes (no suministrada).



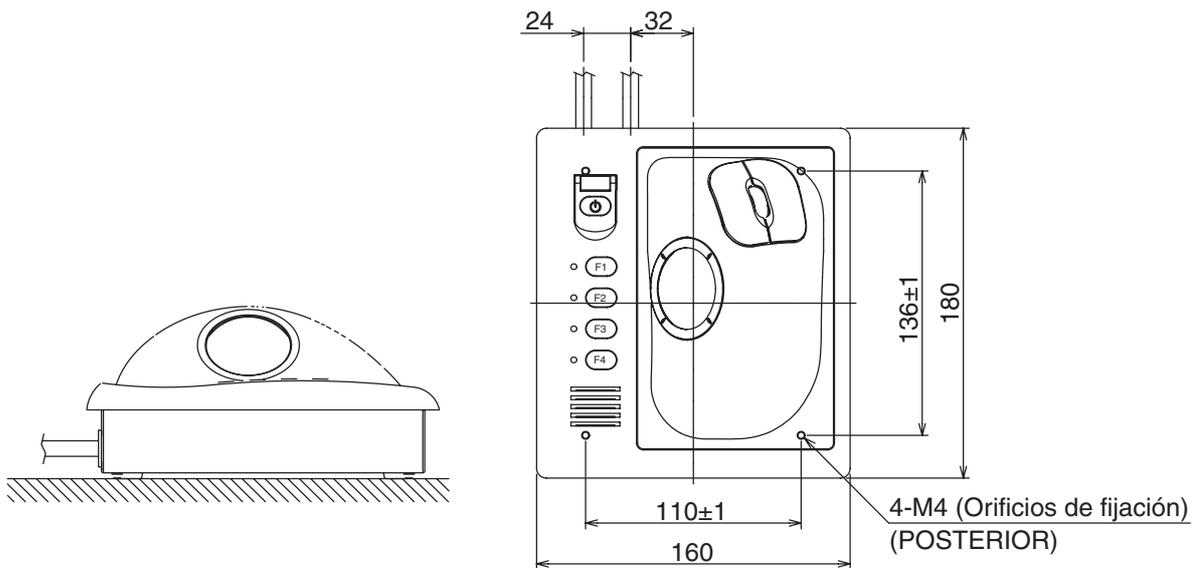
Placa de fijación de teclado Cojín  
Unidad de control RCU-014/015/016, vista lateral

## **Fijación sin la placa de fijación con teclado**

1. Taladre cuatro orificios de montaje de 5 mm de diámetro, consultando el esquema que se encuentra en la parte posterior de este manual.
2. Fije la unidad de control con cuatro tornillos (M4) de la parte de abajo del escritorio. (Se deben proporcionar tornillos M4 localmente, con una longitud suficiente para el grosor del escritorio).



*Dimensiones de montaje para la unidad de control RCU-014*



*Dimensiones de montaje para la unidad de control RCU-015/RCU-016*

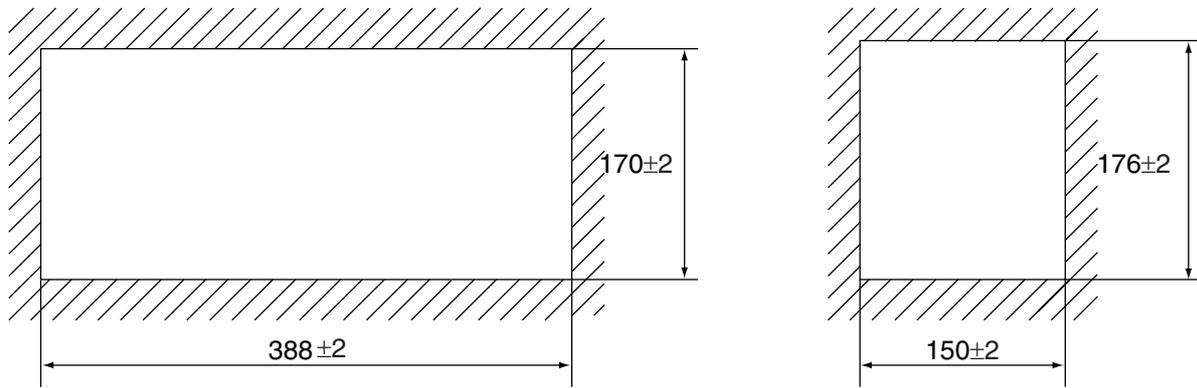
## **Montaje empotrado**

Utilice el kit de montaje empotrado opcional FP03-09870 (N° de código 008-535-630) para empotrar la unidad de control RCU-014, RCU-015 y/o RCU016 en una consola.

*Contenido del kit de montaje para empotrar para RCU-014/015/016*

Nombre	Tipo	Cantidad
Placa de montaje	03-163-7531	4
Perno hexagonal	M5	4
Tornillo de mariposa	M5×40	4
Tornillo de cabeza redonda	M4×12	4

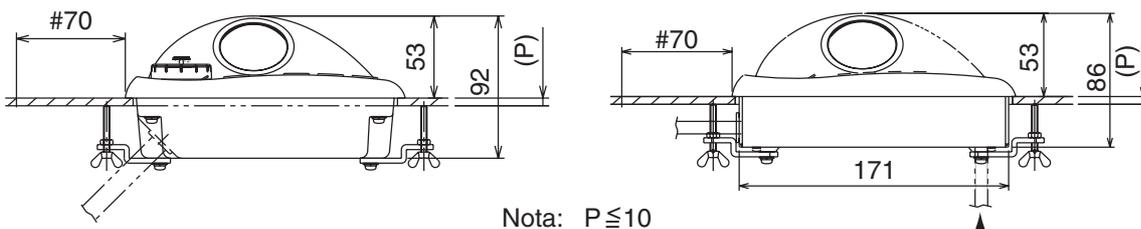
1. Haga un hueco en la ubicación de montaje como se muestra en la siguiente imagen.



*Hueco para empotrar RCU-014*

*Hueco para empotrar RCU-015 y RCU-016*

- Ajuste la unidad de control al hueco.
- Desde la parte trasera, conecte la placa de montaje a la unidad de control con cuatro tornillos.
- Atornille el tornillo de mariposa a cada placa de montaje y, a continuación, inserte el perno hexagonal en cada tornillo de mariposa.
- Fije cada tornillo de mariposa y, a continuación, las tuercas hexagonales tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Nota:  $P \leq 10$

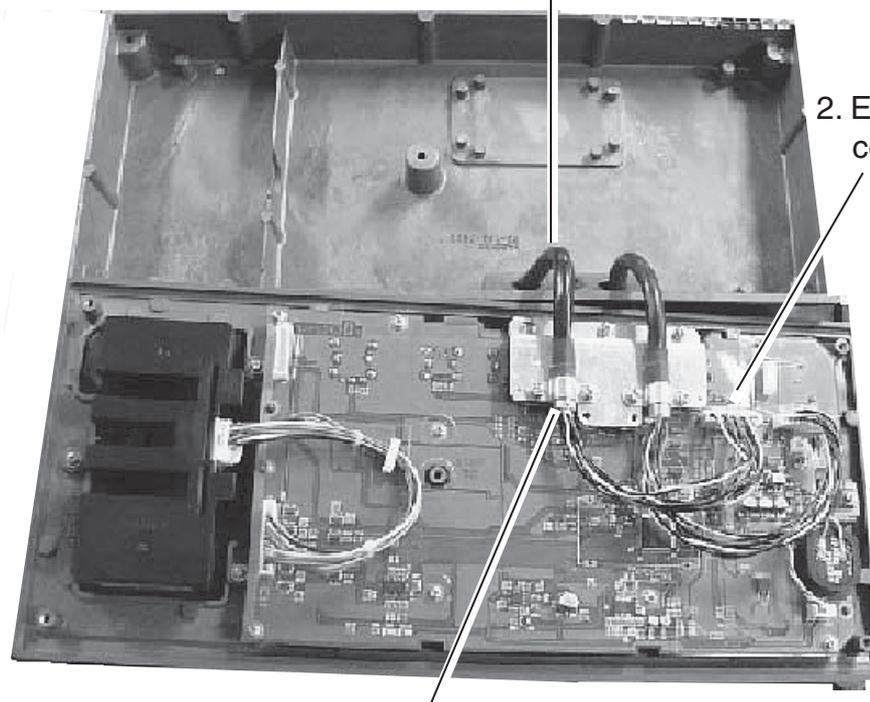
# Espacio mínimo recomendado para servicio

Para cambiar la ubicación de la entrada del cable, consulte la página 1-14.

*Dimensiones de montaje empotrado para la unidad de control RCU-014 (izquierda) y RCU-015/RCU-016*

## Conexión de RCU-016 en serie con RCU-014

1. Pase el cable desde RCU-016.



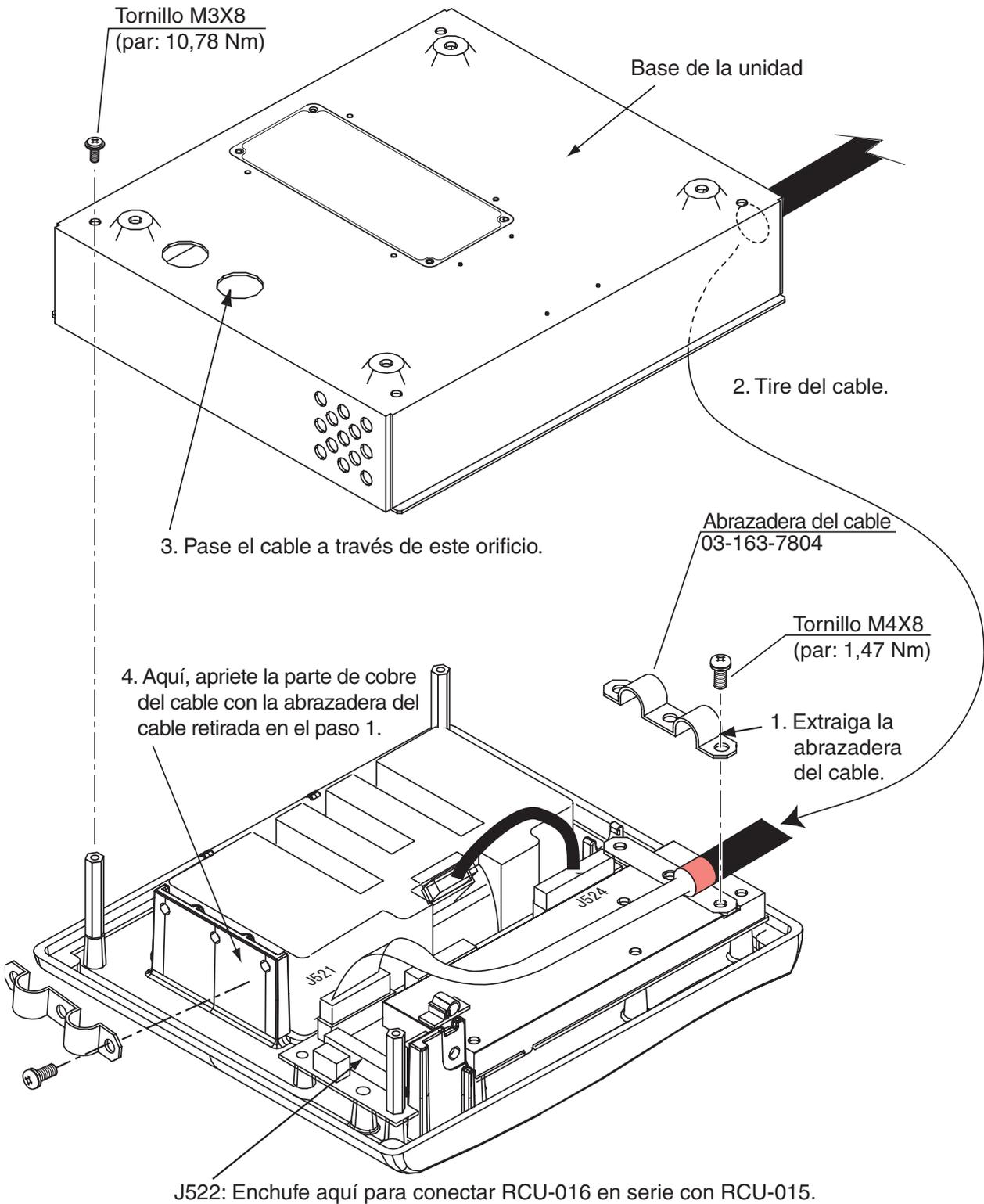
2. Enchufe el conector a J502.

3. Apriete la parte de cobre del cable con la abrazadera del cable.

*Unidad de control RCU-014, vista interior*

## **Cambio de la entrada del cable en la unidad de control RCU-015/RCU-016**

Para cambiar la entrada del cable desde el lateral (predeterminado) a la parte inferior, modifique la unidad tal y como se muestra a continuación.



*Cambio de la entrada del cable en la unidad de control RCU-015/RCU-016*

## 1.4 Unidad procesadora

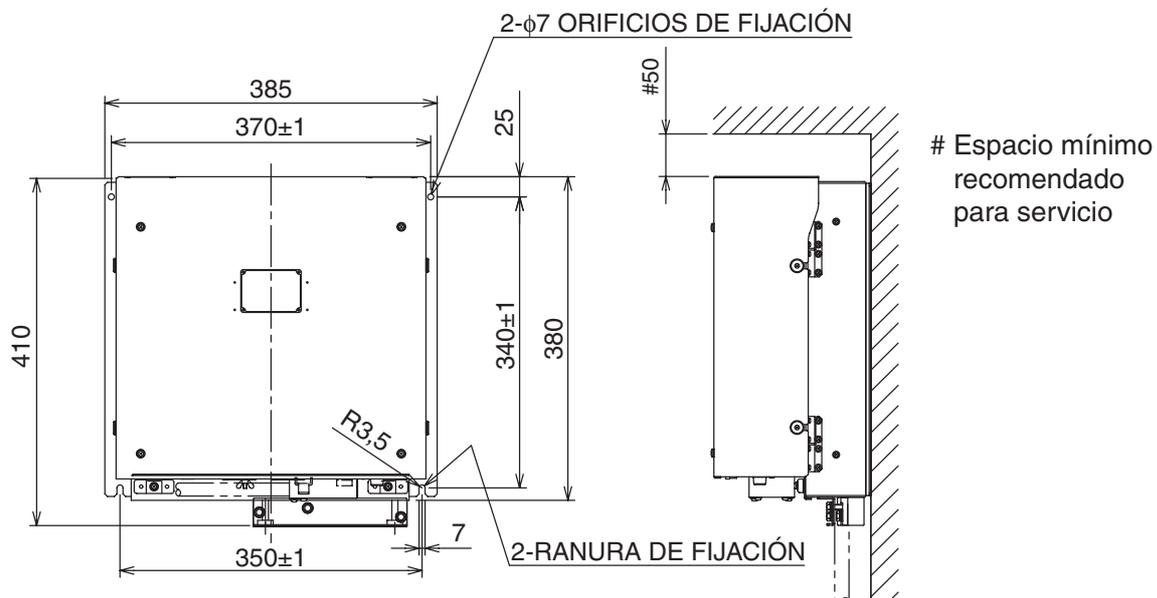
### Consideraciones de montaje

Para escoger una ubicación de montaje, tenga en cuenta los puntos siguientes:

- Coloque la unidad procesadora alejada de fuentes de calor debido al calor que pueda acumularse dentro del chasis.
- Coloque la unidad lejos de los lugares que puedan recibir salpicaduras de agua y lluvia.
- Siguiendo el esquema, deje suficiente espacio en los laterales y en la parte posterior de la unidad para facilitar su mantenimiento.
- Si la unidad procesadora se coloca demasiado cerca de un compás magnético, éste se verá afectado. Respete las distancias de seguridad de los compases (página ii) para evitar que se produzcan interferencias en éste.

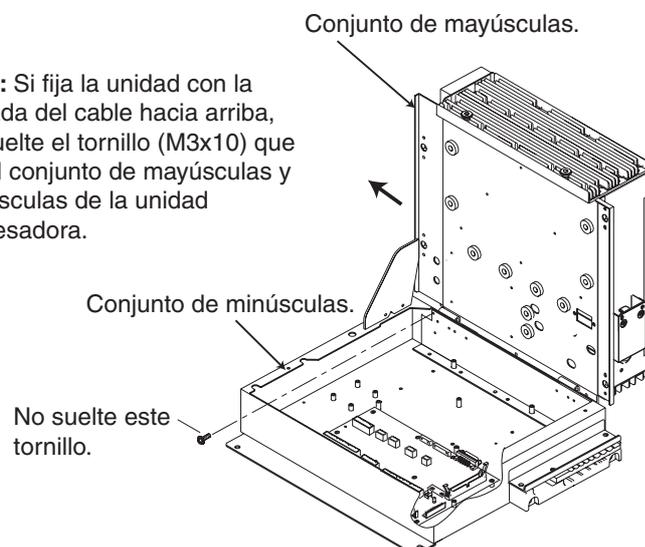
### Procedimiento de montaje

Fije la unidad con cuatro pernos M6 o tornillos autorroscantes.



*Dimensiones de montaje para la unidad procesadora Unidad de alimentación*

**Nota:** Si fija la unidad con la entrada del cable hacia arriba, no suelte el tornillo (M3x10) que fija el conjunto de mayúsculas y minúsculas de la unidad procesadora.



# 1.5 Unidad de alimentación

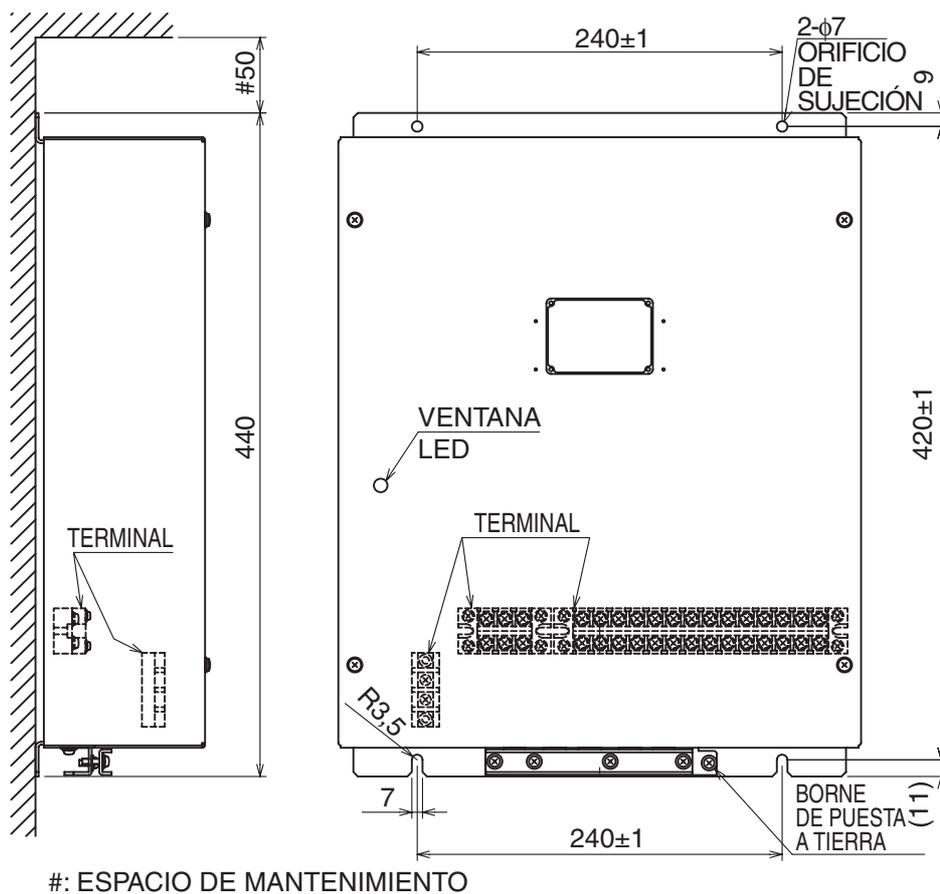
## Consideraciones de montaje

La unidad de alimentación puede montarse tanto en un mamparo como en cubierta. Dado que no precisa requisitos de funcionamiento, se puede ubicar prácticamente en cualquier lugar, siempre que éste esté bien ventilado.

## Procedimiento de montaje

Fije la unidad en la ubicación de montaje con cuatro tornillos autorroscantes 6-20 (no suministrados). Para el montaje en un mamparo, haga lo siguiente:

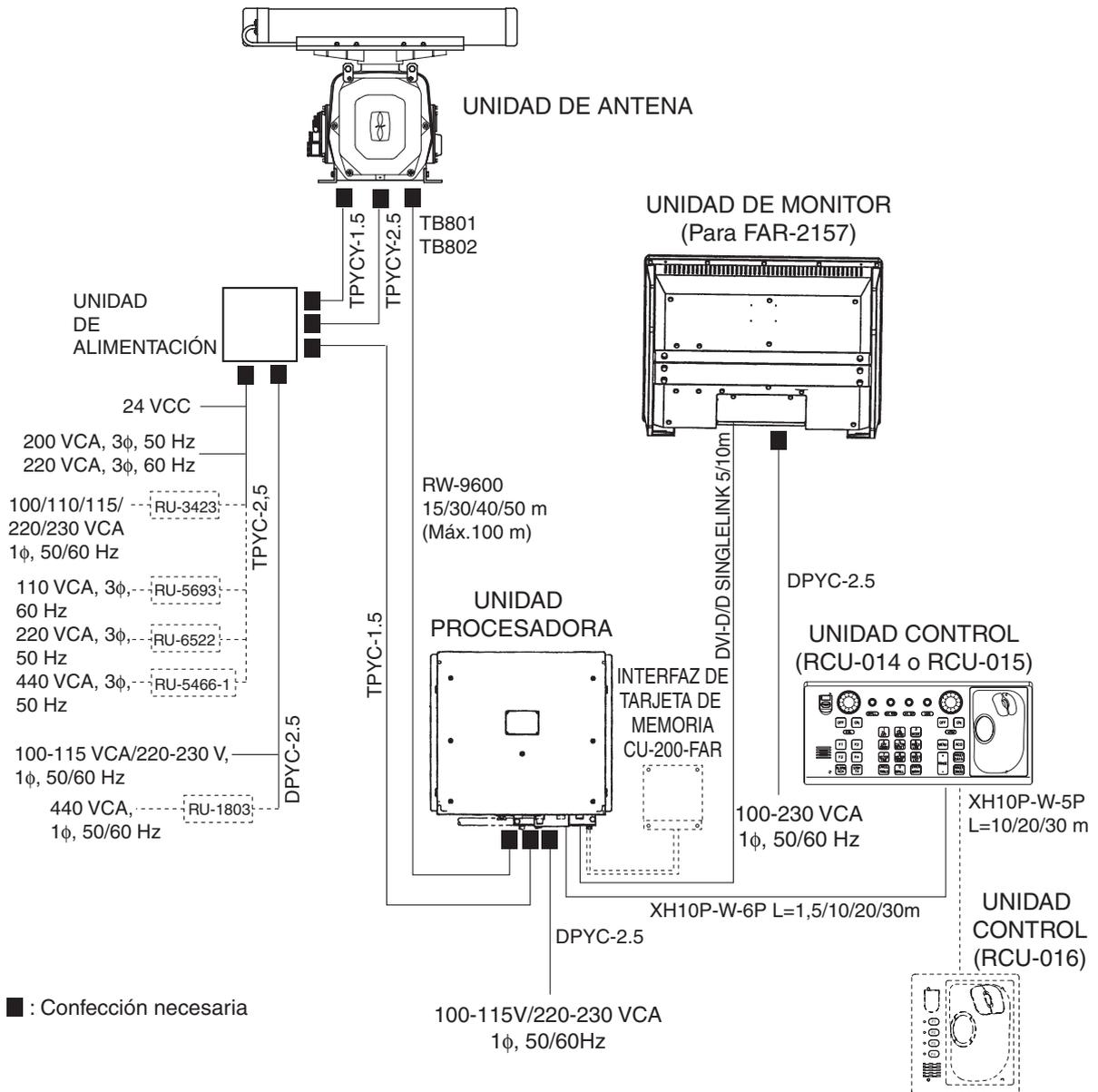
1. Marque la ubicación para los agujeros de montaje.
2. Atornille los tornillos autorroscantes en la ubicación para los orificios de fijación inferiores, dejando un hueco de 5 mm aproximadamente entre la parte inferior de la cabeza del tornillo y el mamparo.
3. Ajuste la unidad a los tornillos insertados en el paso 1.
4. Fije los tornillos autorroscantes en la parte superior de la unidad.
5. Apriete todos los tornillos autorroscantes.



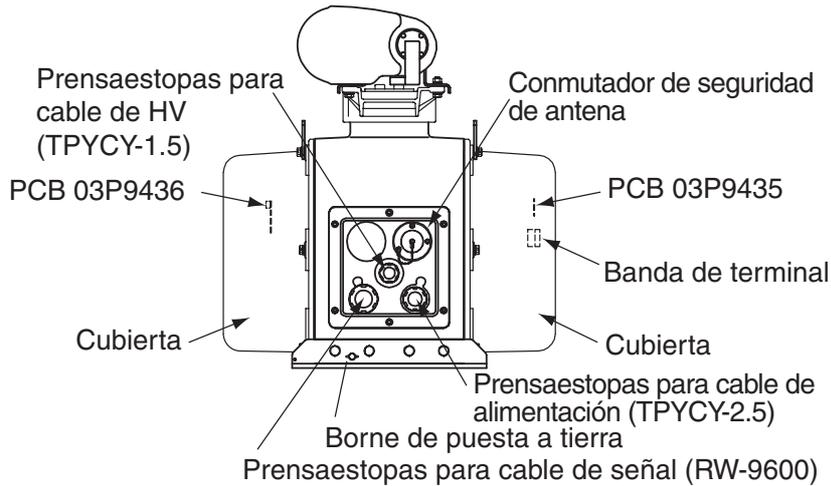
*Dimensiones de montaje para la unidad de alimentación*

# 2. CABLEADO

## 2.1 Descripción general del cableado



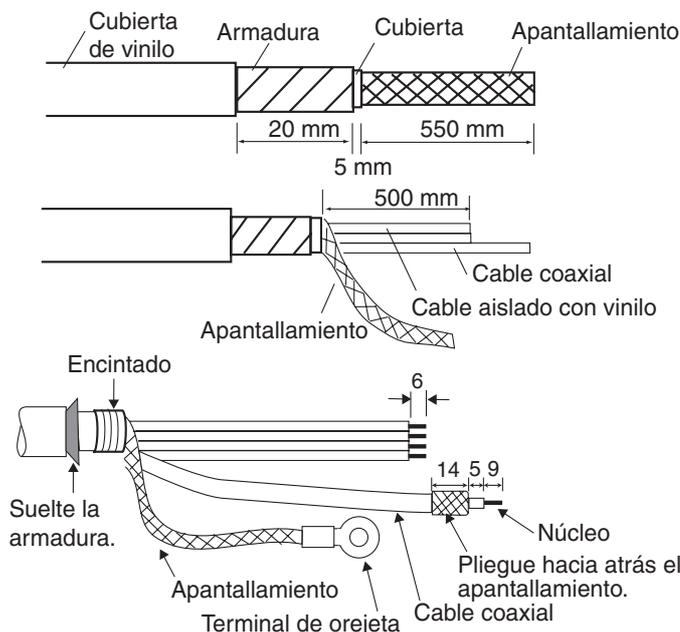
## 2.2 Unidad de antena



*Unidad de antena, vista frontal*

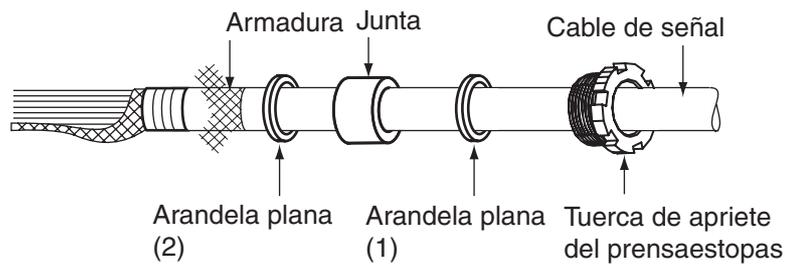
### Elaboración del cable de señal RW-9600

1. Utilice una llave (diagonal 13 mm) para abrir las cubiertas de estribor y babor en la unidad de la antena.
2. Afloje la tuerca de apriete del prensaestopos para el cable de señal y extraiga la junta, arandelas planas (3 unidades) y el capuchón del prensaestopos. (El capuchón del prensaestopos se puede descartar).
3. Elabore el cable de señal como sigue:
  - a) Retire la cubierta de vinilo, armadura y cubierta las cantidades que se indican en la siguiente imagen.
  - b) Suelte la cubierta para exponer los núcleos.
  - c) Reduzca los núcleos (excepto los coaxiales) teniendo en cuenta sus ubicaciones en el terminal dentro de la unidad de antena.
  - d) Reduzca el apantallamiento, dejando 300 mm. Fije el terminal de orejeta (FV5.5-4, amarillo,  $\phi 4$ ) al apantallamiento.
  - e) Retire 6 mm la cubierta de los núcleos.
  - f) Suelte la armadura.
  - g) Fije el cable de vinilo, cable coaxial y apantallamiento encintando el apantallamiento con la cinta de vinilo en la ubicación se muestra a continuación.

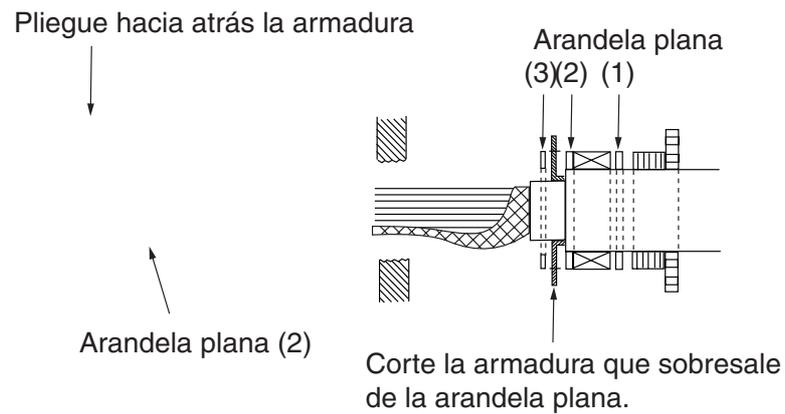


*Elaboración del cable de señal RW-9600*

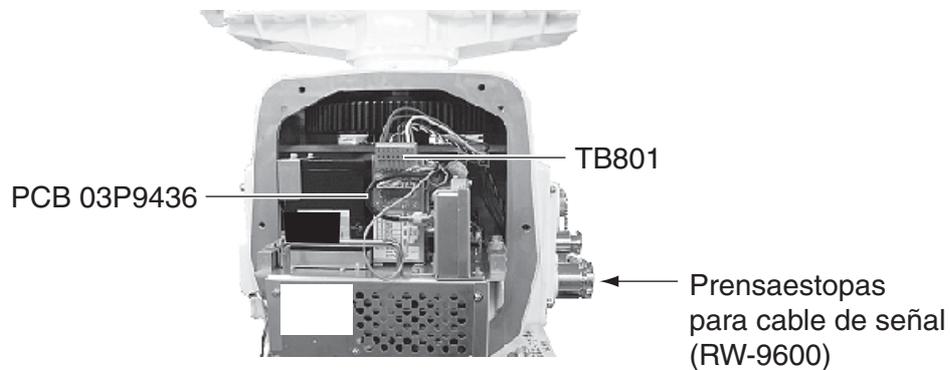
4. En el orden que aparece en la siguiente imagen, pase la tuerca de apriete del prensaestopas, las arandelas planas y la junta en el cable de señal.



5. Tal y como se muestra en la siguiente imagen, pliegue hacia atrás la armadura en la arandela plana (2) e inserte la armadura restante a través de la arandela plana (3). Corte la parte de la armadura que sobresale de las arandelas planas (2) y (3).

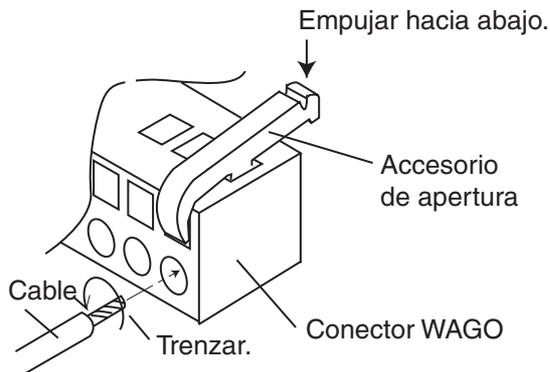


6. Enrolle el cable de señal en su prensaestopas y, a continuación, en el chasis. Recubra la parte roscada de la tuerca de apriete con sellante (suministrado) y, a continuación, apriete la tuerca.



*Unidad de antena, vista frontal*

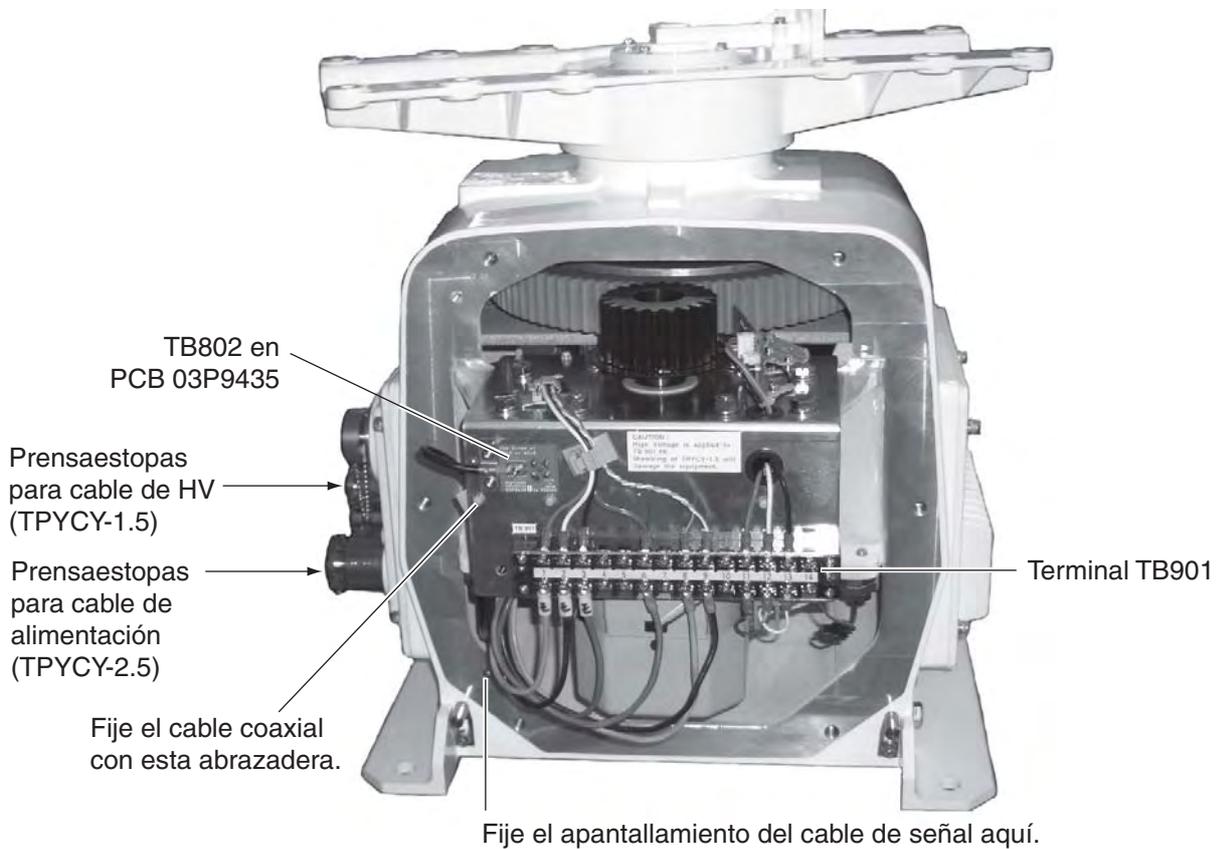
7. Con el accesorio de apertura, conecte los núcleos (excepto el cable coaxial) a sus ubicaciones adecuadas en TB801 de PCB 03P9436. Si desea obtener más información acerca del cableado, consulte el diagrama de interconexiones.



**Procedimiento**

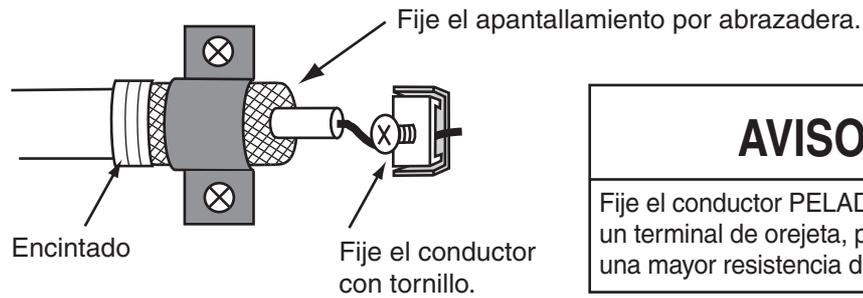
1. Trence el núcleo.
2. Inserte el accesorio de apertura tal y como se muestra y empuje hacia abajo.
3. Inserte el núcleo en el orificio.
4. Suelte el accesorio de apertura.
5. Tire del cable para confirmar que se encuentra firmemente en su lugar.

*Cómo cablear el conector WAGO*



*Unidad de antena, vista frontal*

8. Conecte el cable coaxial a TB802 en el PCB 03P9435. Fije el apantallamiento y conductor tal y como aparece a continuación.



## AVISO

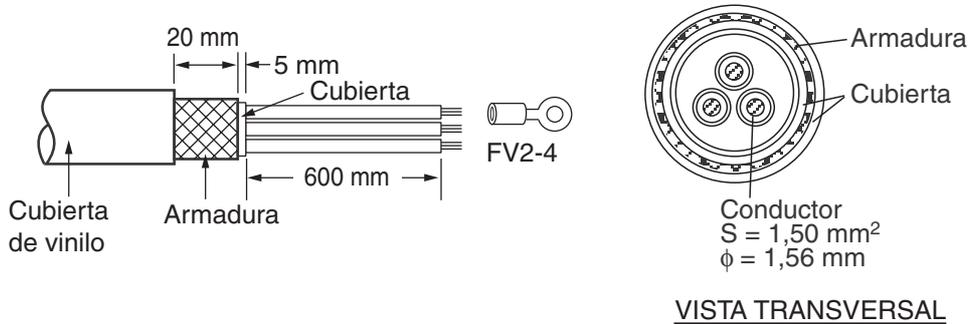
Fije el conductor PELADO. No utilice un terminal de orejeta, para evitar una mayor resistencia de contacto.

### *Cómo fijar el conductor coaxial*

9. De acuerdo con la ilustración anterior para su ubicación, fije la cubierta (terminal de orejeta FV5.5-4 fijado) del cable de señal con tornillos en el chasis.
10. Proceda así con los cables no usados:
- Cubra el tubo termorretráctil con los núcleos y caliéntelo.
  - Sujete los cables con una brida para cables y páselos a través del prensaestopas en el chasis.
11. Cierre la cubierta que protege pcb 03P9436.
12. Selle el prensaestopas para el cable de señal con masilla.

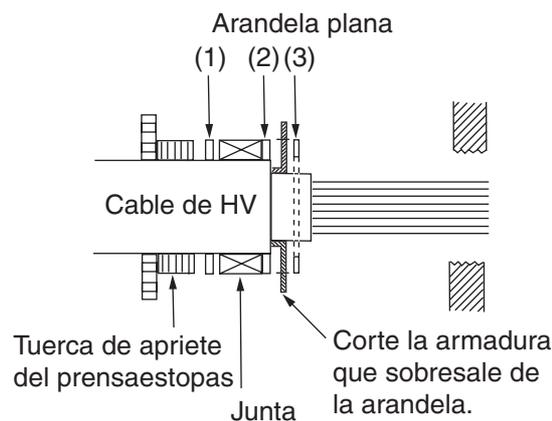
## Elaboración del cable HV TYPCY-1.5 y el cable de alimentación PYPCY-2.5

1. Afloje la tuerca de apriete del prensaestopas para el cable HV y extraiga la junta, arandelas planas (3 unidades) y el capuchón del prensaestopas. (El capuchón del prensaestopas se puede descartar).
2. Elabore el cable de HV tal y como se muestra a continuación.



### *Cómo elaborar el cable HV TYPCY-1,5*

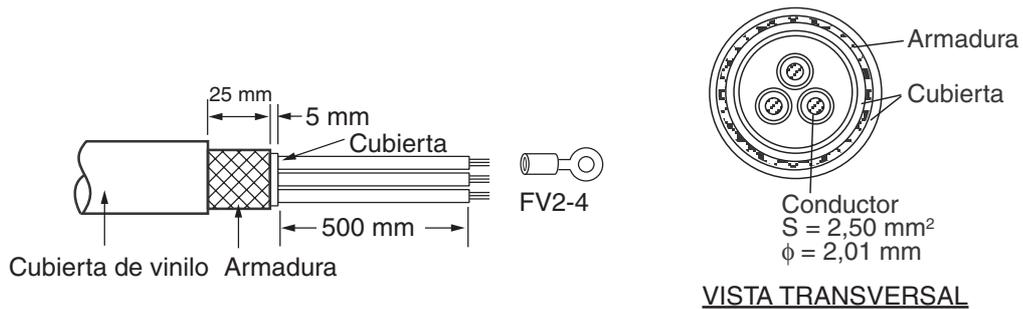
3. En el orden que aparece en la siguiente imagen, pase la tuerca de apriete del prensaestopas, las arandelas planas y la junta en el cable HV.
4. Tal y como se muestra en la siguiente imagen, pliegue hacia atrás la armadura en la arandela plana (2) e inserte la armadura restante a través de la arandela plana (3). Corte la parte de la armadura que sobresale de las arandelas planas (2) y (3).



### *Paso de la arandela plana, etc. por el cable HV*

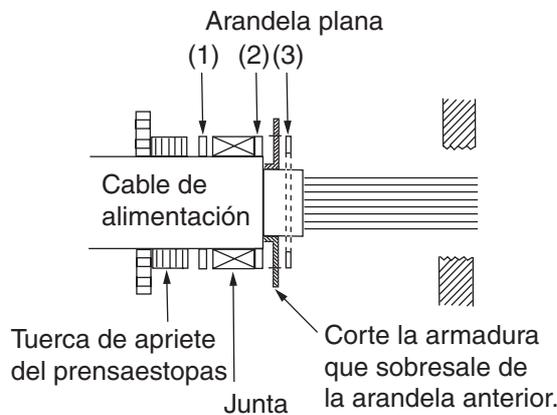
5. Pase el cable HV por el prensaestopas y, a continuación, apriete la tuerca de apriete del prensaestopas.
6. Conecte el cableado a TB901, tomando como referencia el diagrama de interconexión.
7. Afloje la tuerca de apriete del prensaestopas para el cable de alimentación y extraiga la junta, arandela plana (3 unidades) y el capuchón del prensaestopas. (El capuchón del prensaestopas se puede descartar).

8. Elabore el cable de alimentación tal y como se muestra a continuación.



*Cómo elaborar el cable de alimentación TYP CY-2,5*

9. En el orden que aparece en la siguiente imagen, pase la tuerca de apriete del prensaestopas, las arandelas planas y la junta en el cable de alimentación.
10. Tal y como se muestra en la siguiente imagen, pliegue hacia atrás la armadura en la arandela plana (2) e inserte la armadura restante a través de la arandela plana (3). Corte la parte de la armadura que sobresale de las arandelas planas (2) y (3).



*Paso de la arandela plana, etc. por el cable de alimentación*

11. Pase el cable de alimentación por el prensaestopas y apriete la tuerca de apriete del prensaestopas.
12. Conecte el cableado al terminal TB901, tomando como referencia el diagrama de interconexión.

<b style="font-size: 1.2em; margin-left: 10px;">PRECAUCIÓN</b>
<p style="margin: 0;"><b>Hay alto voltaje en la patilla Nº 6 de TB901. El cableado incorrecto de esta patilla puede dañar la unidad de antena.</b></p>

13. Cierre la cubierta que protege pcb 03P9435.
14. Selle el prensaestopas para el cable de alimentación y el cable HV con masilla.

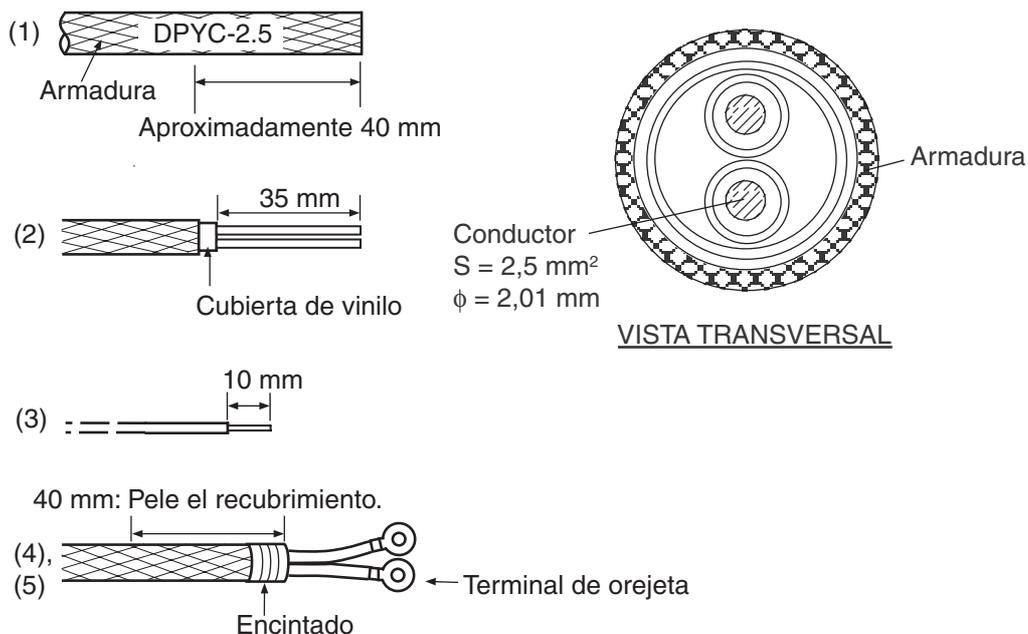
## 2.3 Unidad de monitor (para FAR-2157)

Se conectan dos cables a la unidad de monitor: el cable de señal de la unidad procesadora (cable de 5 o 10 m), y el cable de alimentación de la red eléctrica del barco. El cable de señal se suministra con un conector previamente conectado a él para su conexión con la unidad de monitor. Elabore el cable de alimentación tal y como se muestra a continuación. Utilice el cable DPYC-2,5 (Estándar de la industria japonesa) o el equivalente. Asegúrese de poner a tierra la unidad, con el cable IV-8sq (no suministrado).

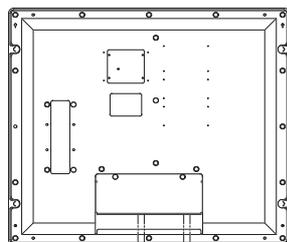
**Nota:** Pase la línea de CA a través de un disyuntor de doble contacto (suministro de astillero). Asimismo, para las embarcaciones en las que la línea de alimentación tiene puesta a tierra, conecte un extremo de la línea al terminal C (común), y el otro extremo al otro extremo del terminal H.

### Confección del cable de alimentación DPYC-2.5

1. Retire la armadura del cable 40 mm.
2. Pele unos 35 mm de cubierta de vinilo.
3. Pele unos 10 mm del aislante de los núcleos.
4. Pele 40 mm de la pintura de la armadura.
5. Cubra el extremo de la armadura con cinta de vinilo. Fije los terminales de orejeta (FV2-4, azul, incluido) a los núcleos.



Confección del cable de alimentación DPYC-2.5



- Entrada de cable para el cable de señal (Conecte el extremo que no tiene núcleo EMI aquí).
- Entrada de cable para el cable de alimentación

Unidad de monitor MU-201CR, vista trasera

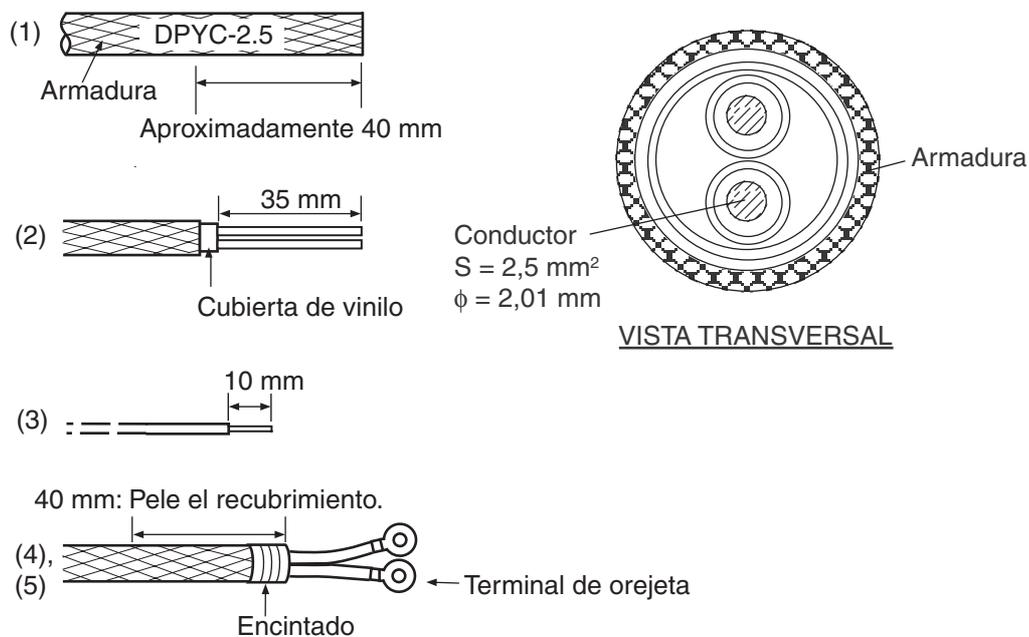
## 2.4 Unidad procesadora

Se conectan cuatro cables a la unidad procesadora: el cable de la unidad de antena, el cable de la unidad de monitor (FAR-2157 únicamente), cable de la unidad de control y cable de alimentación. Los cables que no sean de alimentación incluyen un conector conectado a ellos. Elabore el cable de alimentación tal y como se muestra a continuación.

**Nota:** Pase la línea de CA a través de un disyuntor de doble contacto (suministro de astillero). Asimismo, para las embarcaciones en las que la línea de alimentación tiene puesta a tierra, conecte un extremo de la línea al terminal C (común), y el otro extremo al otro extremo del terminal H.

### Confección del cable de alimentación DPYC-2.5

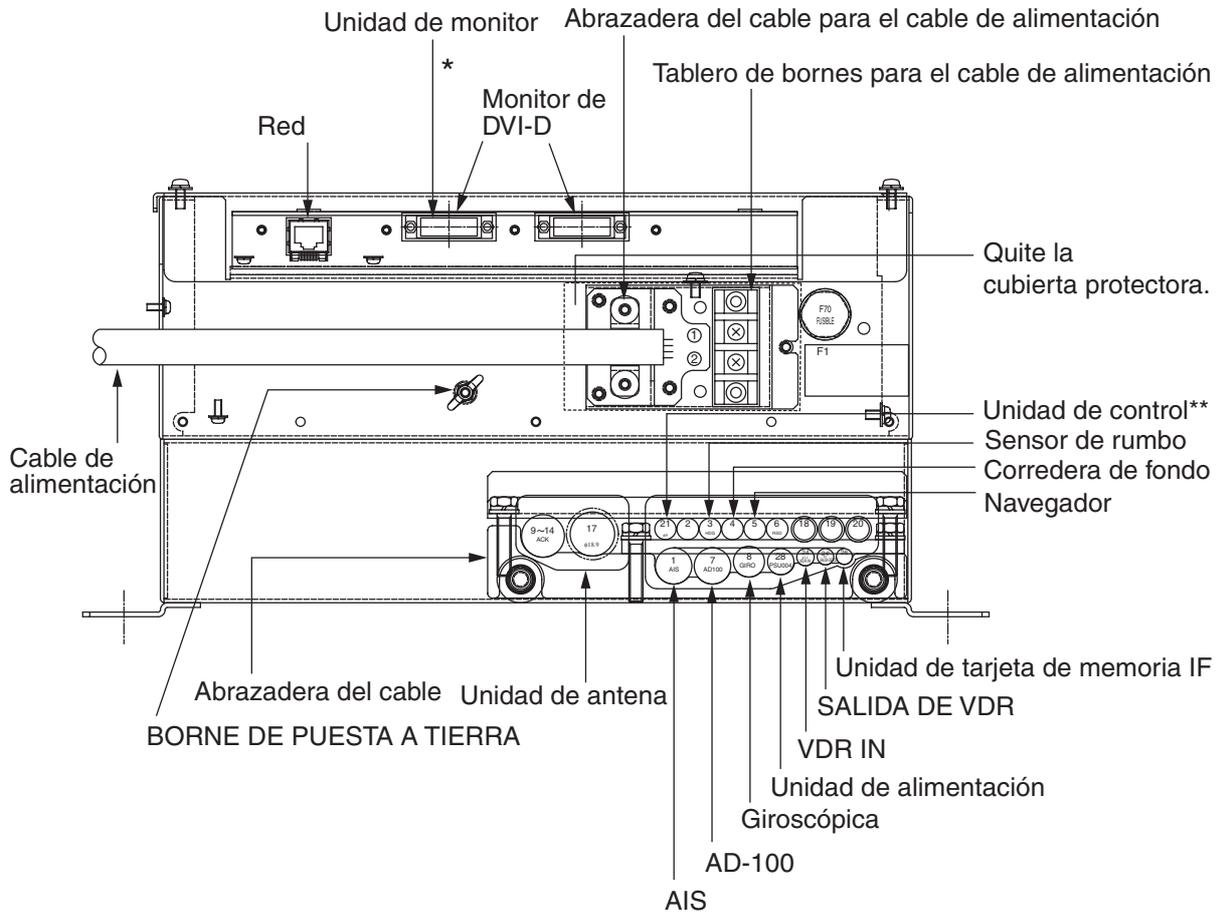
1. Retire la armadura del cable 40 mm.
2. Pele unos 35 mm de cubierta de vinilo.
3. Pele unos 10 mm del aislante de los núcleos.
4. Pele 40 mm de la pintura de la armadura.
5. Encinte el extremo de la armadura con cinta de vinilo. Fije los terminales de orejeta (FV2-4, azul, incluido) a los núcleos.



Confección del cable de alimentación DPYC-2,5

## Conexión de los cables

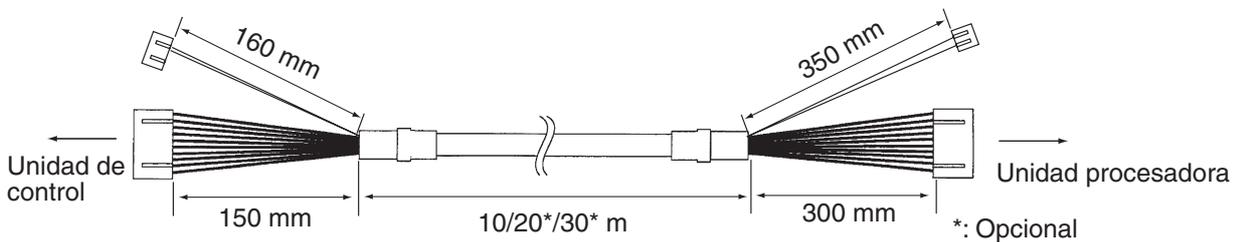
El cable de alimentación se conecta a la regleta terminal en el panel trasero y el cable de señal de la unidad de monitor se conecta al conector DVI-D. Otros cables están conectados a la placa de circuitos impresos 03P9342. Asegúrese de poner a tierra la unidad, con el cable IV-8sq (no suministrado).



*Unidad procesadora, vista trasera*

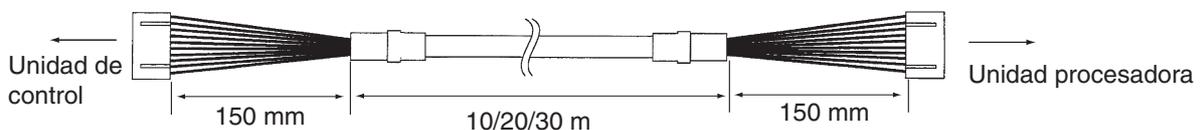
\*: El conector con el núcleo EMI se debe conectar a la unidad procesadora.

\*\* : La configuración del cable opcional entre la unidad procesadora y la unidad de control es la siguiente. Tenga en cuenta que la elaboración del cable de cada extremo es distinta.



*Cable XH10P-W-6P L=20/30M*

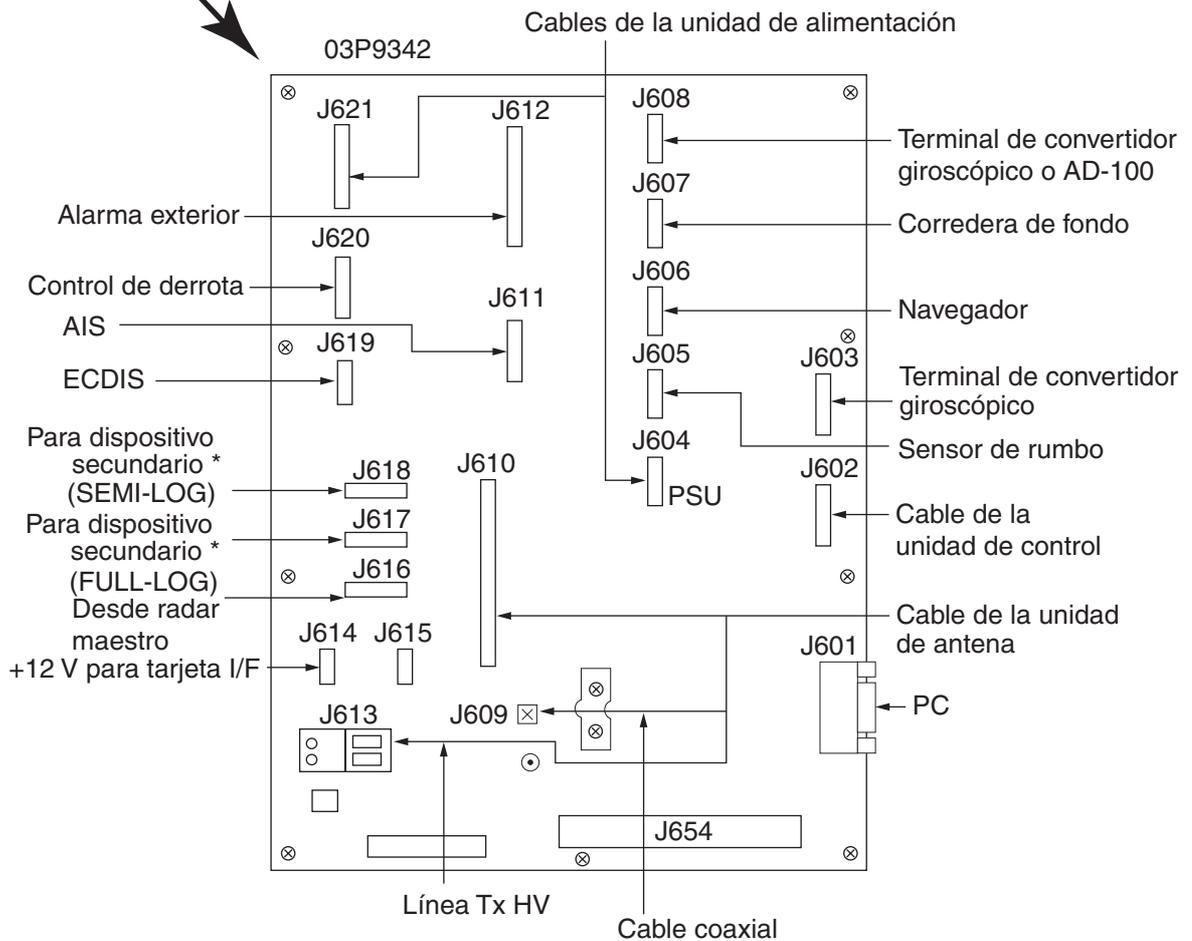
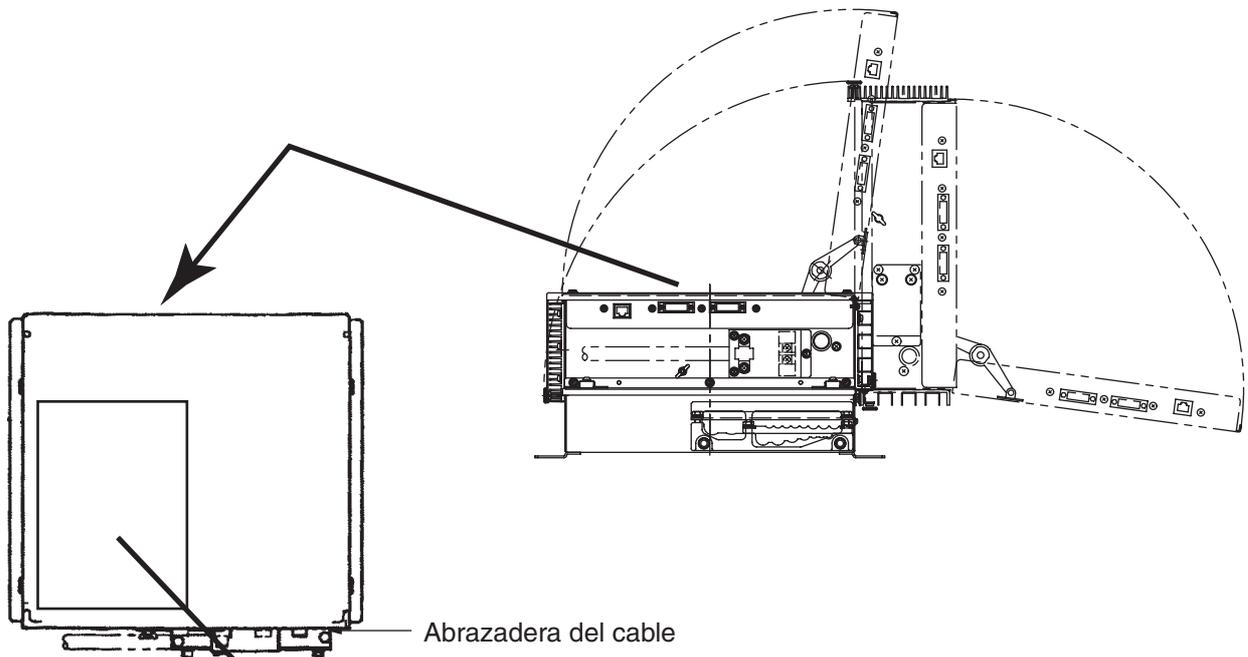
Al instalar RCU-016, el cable opcional (XH10P-W-5P-A, L=10/20/30M) es necesario. La elaboración del cable de cada extremo es la misma.



*Cable XH10P-W-5P-A L=10/20/30M*

## Ubicación de los conectores

Abra la unidad procesadora como se muestra a continuación para acceder a la placa 03P9342, destinada para la conexión del equipo externo.

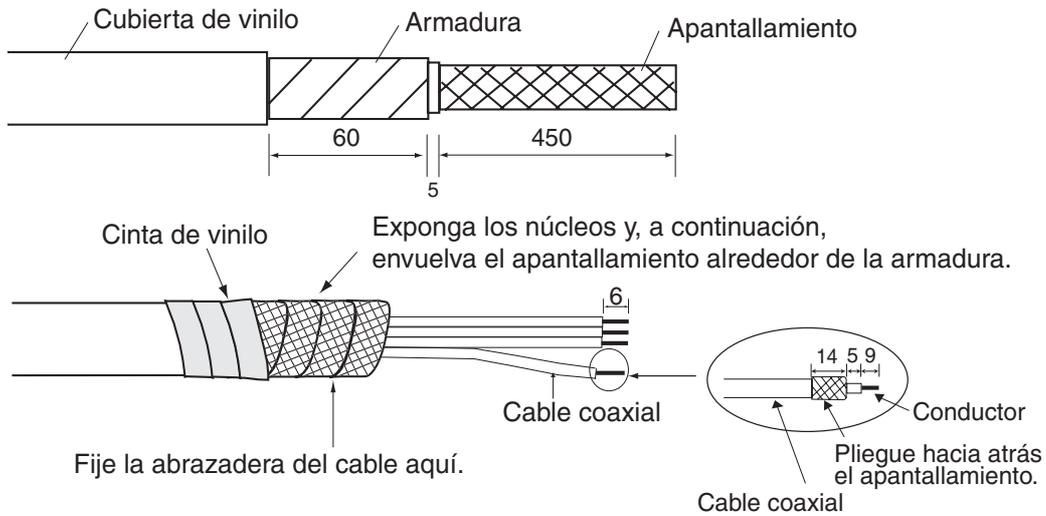


*Ubicación de los conectores dentro de la unidad procesadora*

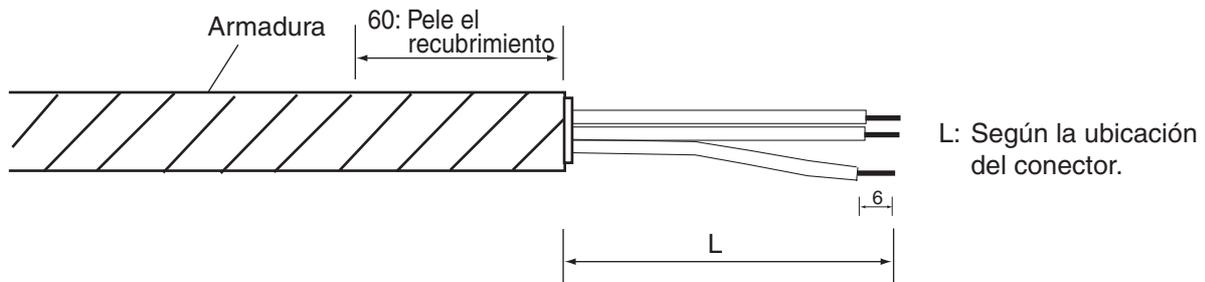
\*: Consulte la página 2-12 para obtener más información.

# Fabricación de cables para los cables conectados a la placa 03P9342

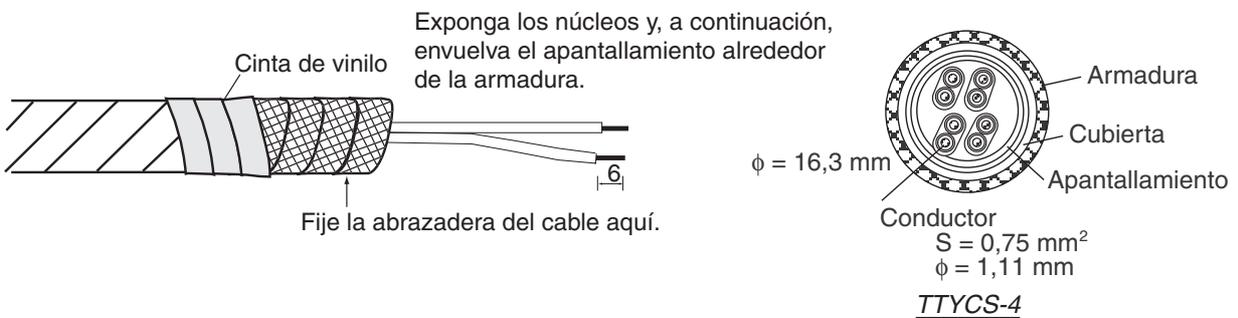
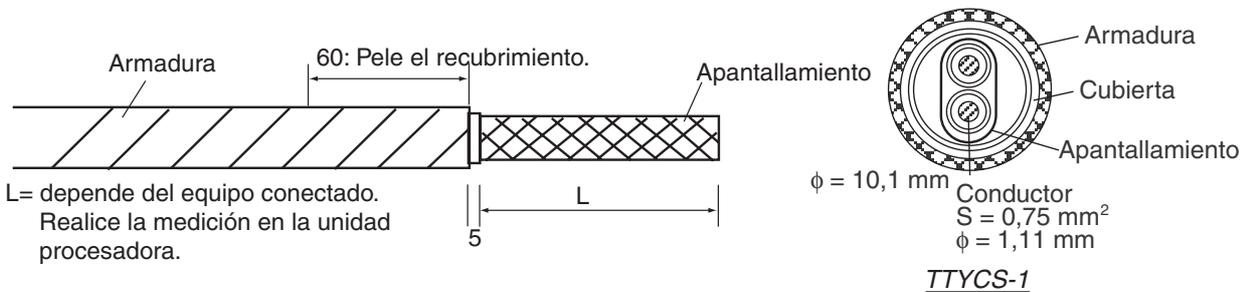
## Cable de señal RW-9600 (Entre la unidad de antena y unidad procesadora)

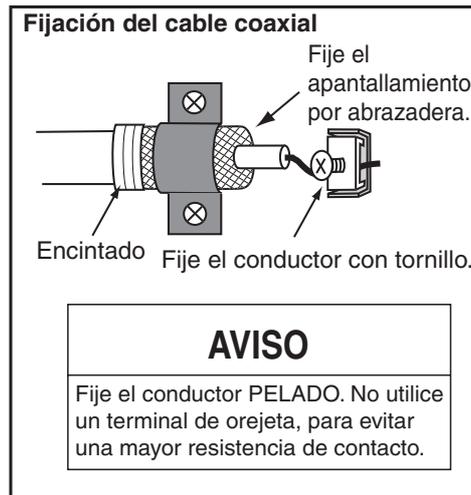
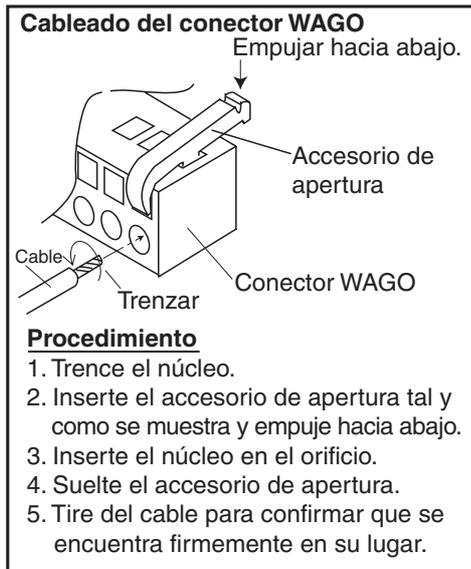


## Cable de alimentación TPYC-1.5



## Cables para equipo opcional (utilice TTYCS-1 o TTYCS-4, o equivalente)





## Conexión de dispositivo secundario

Una presentación remota convencional y/o radar de la serie FAR-2xx7 se puede conectar a J617 (FULL-LOG) y J618 (SEMI-LOG) en la unidad procesadora como una presentación secundaria. No obstante, el control para GAIN y STC son diferentes en función de J617 y J618. Consulte la tabla para conectar los dispositivos secundarios.

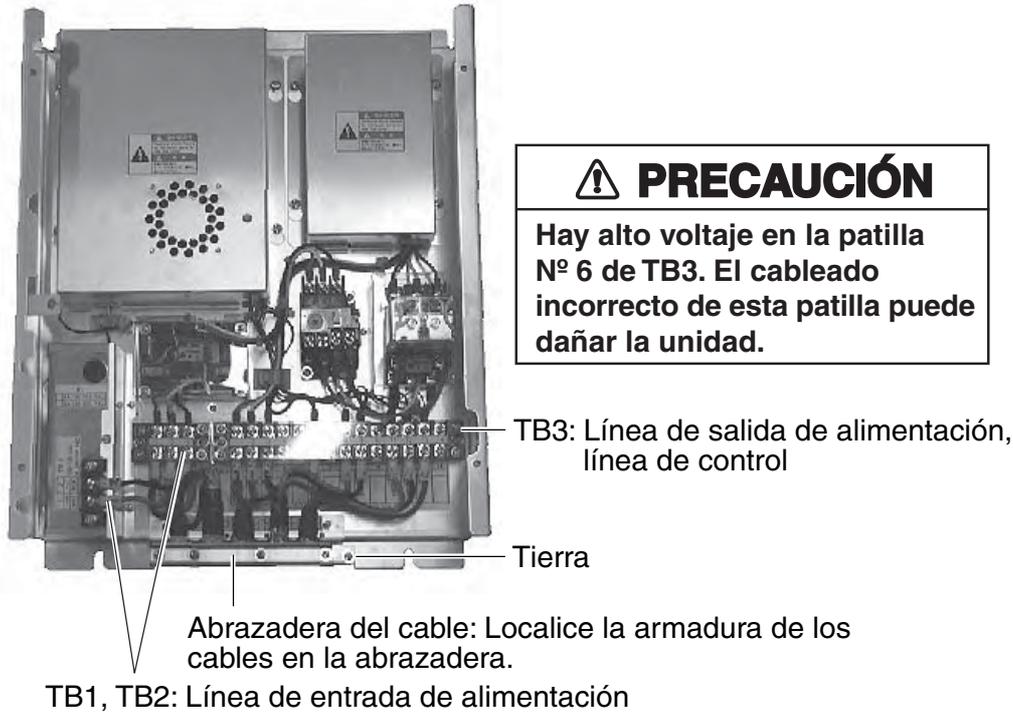
Puerto		Presentación remota convencional	FAR-2157
J617(FULL-LOG)GAIN y STC no están controlados. La señal de vídeo para el dispositivo secundario convencional es de salida.	Ganancia general	Aun cuando el nivel de vídeo de entrada se ajusta a 4 Vp-p, la ganancia es 8 db inferior que la del radar maestro.	La ganancia es 8 dB inferior que la del radar maestro.
	Control GAIN	El control GAIN es efectivo.	El control GAIN no tiene efecto.
	Control STC	El control STC es efectivo.	El control STC no tiene efecto.
J618(SEMI-LOG)Hay salida para la señal de vídeo de GAIN y STC controlado por el radar principal.	Ganancia general	Cuando el nivel de vídeo de entrada se ajusta a 4 Vp-p, la ganancia llega a ser la misma que la del radar maestro.	La ganancia es casi la misma que la del radar maestro.
	Control GAIN	El control GAIN es efectivo.	El control GAIN no tiene efecto.
	Control STC	El control STC cambia la imagen del radar; no obstante STC se aplica doblemente, derivando en una imagen del radar inadecuada. Por tanto, no se recomienda utilizar este puerto.	El control STC no tiene efecto.

## 2.5 Unidad de alimentación

Conecte la unidad de alimentación consultando el diagrama de interconexiones. Asegúrese de poner a tierra la unidad, con el cable IV-8sq (no suministrado).

**Nota 1:** La especificación del motor no se puede cambiar localmente.

**Nota 2:** Pase la línea de CA a través de un disyuntor de doble contacto (suministro de astillero). Asimismo, para las embarcaciones en las que la línea de alimentación tiene puesta a tierra, conecte un extremo de la línea al terminal C (común), y el otro extremo al otro extremo del terminal H.

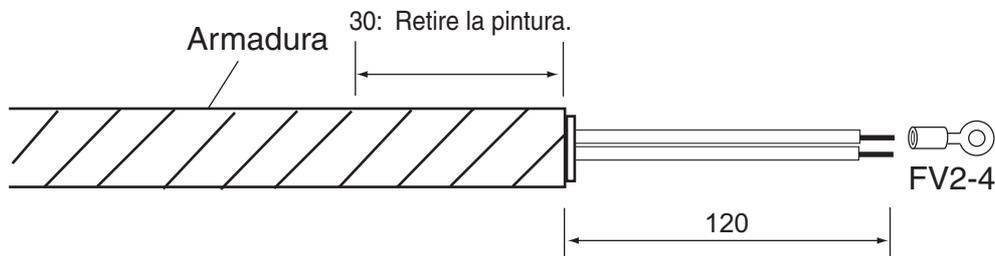


*Unidad de alimentación, vista interior*

### Elaboración del cable conectado al terminal TB1, TB2, TB3

#### Terminal TB1: cable DPYC-2.5

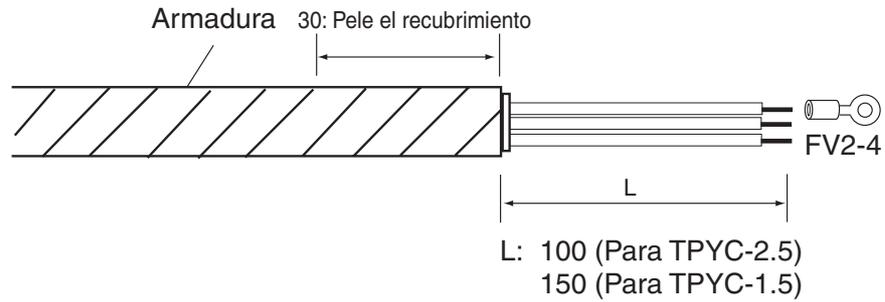
Consulte la página 2-8 para obtener una vista seccional del cable si utiliza un cable equivalente.



**Terminal TB2: cable TPYC-2.5 (para motor de la antena)**

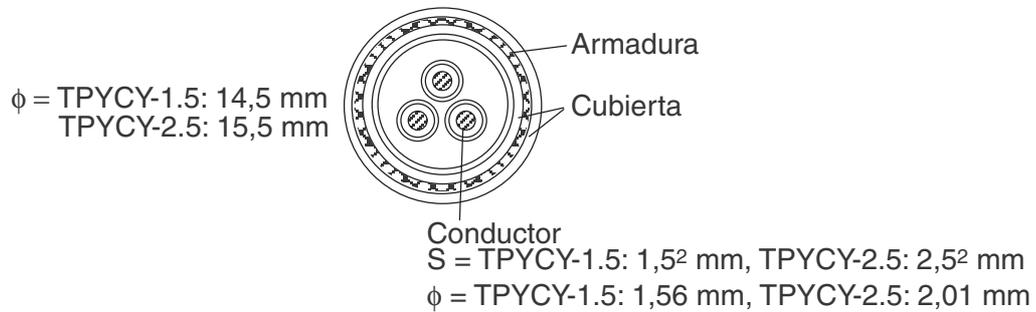
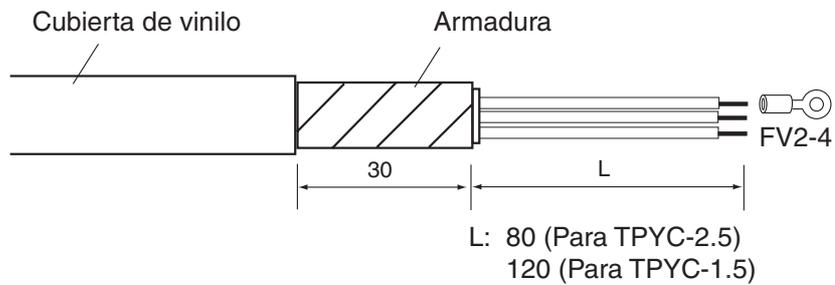
**Terminal TB3: #11-#13, cable TYPY-1.5 (entre la sección de control de alimentación y procesador)**

Consulte la página 2-5 para obtener una vista seccional estos cables si utiliza cables equivalentes.



**Terminal TB3: #1-#3, TYPY-2.5 (entre la sección de control de alimentación y antena)**

**Terminal TB3: #6, #8, #9 TYPY-1.5 (entre la sección de control de alimentación y antena)**



## 2.6 Cambio de la especificación de alimentación de CA

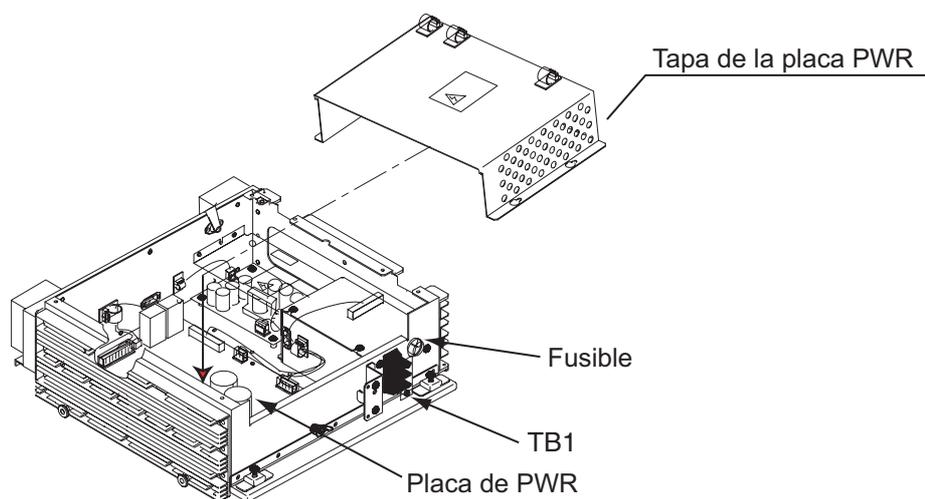
Para cambiar la especificación de alimentación CA de 100 VCA a 220 VCA y viceversa, cambie los ajustes del cable del puente y fusible y ajuste el circuito de detección de exceso de tensión, siguiendo las instrucciones de esta sección.

### Unidad procesadora

Añada o retire el conector del puente P108 de la placa PWR 03P9339 y cambie el fusible en la unidad procesadora de acuerdo con la red eléctrica del barco. A continuación, ajuste el circuito de detección de exceso de voltaje, el procedimiento que se muestra en la siguiente página.

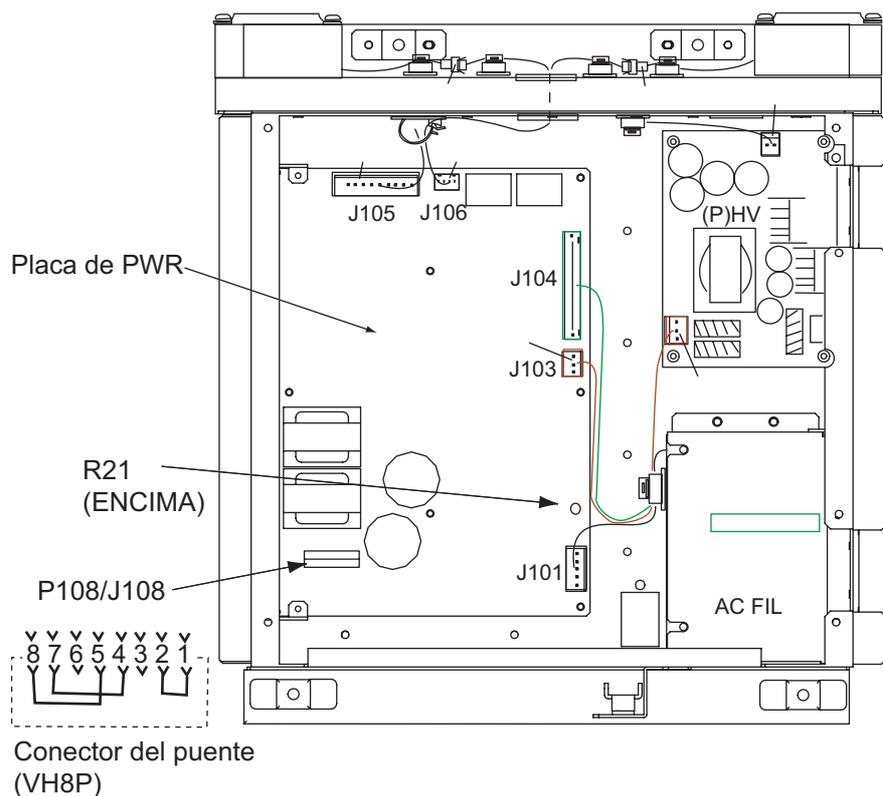
**Nota:** Al alternar de 220 VCA a 100 VCA, cree un conector del puente local, tomando como referencia la ilustración que aparece en la siguiente página. (La carcasa del conector VH8 se va a enchufar en J108).

Alimentación	Fusible	Conector del puente P108
100 VCA	10A	Necesario
220 VCA	5A	Innecesario



Parte superior de la unidad procesadora  
(Conjunto de SPU omitido)

*Unidad procesadora, vista interior*



*Unidad procesadora, vista interior*

### **Cómo ajustar el circuito de detección de exceso de tensión:**

1. Añada o retire el conector del puente P108 según convenga y cambie el fusible, consultando la tabla de la página anterior para obtener más información.
2. En la placa PWR, ajuste R21 en el sentido de las agujas del reloj.
3. Conecte un transformador variable entre la red eléctrica del barco y la placa de terminal de alimentación de entrada TB-1 en la unidad procesadora.
4. Ajuste la salida del transformador variable (por ejemplo, tensión de entrada en la unidad procesadora) como sigue:  
 Para el ajuste de 100 VCA: 144 VCA  
 Para el ajusta de 220 VCA: 288 VCA
5. Active el radar y gire R21 en el sentido contrario a las agujas del reloj gradualmente, hasta que se active el circuito de detección de exceso de tensión (por ejemplo, cortes en la alimentación).
6. Disminuya la tensión de salida del transformador variable y confirme que el radar se activa automáticamente con una tensión inferior a los 142 VCA o 284 VCA.
7. Aumente gradualmente la tensión de salida del transformador variable, y confirme que el circuito de detección de exceso de voltaje se active con 144 V o 288 VCA de la salida del transformador variable.
8. Monte y conecte la unidad procesadora.

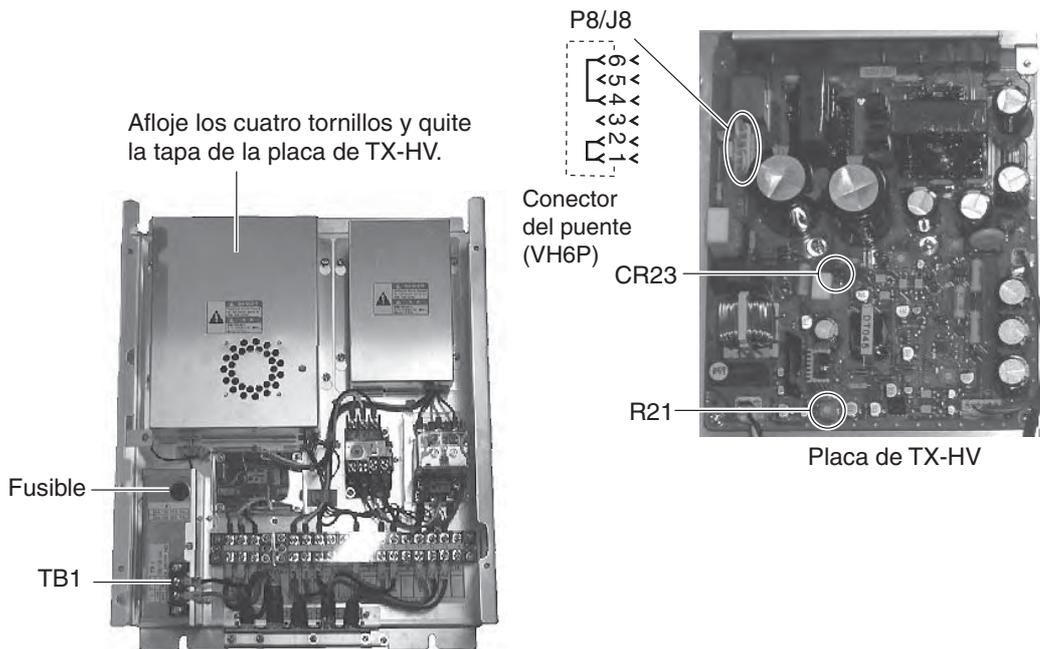
## Unidad de alimentación

Consulte la imagen y la siguiente tabla para añadir (o retirar) el conector del puente P8 desde la placa TX-HV (03P9350) y cambie el fusible.

Tras completar la disposición del fusible y el puente, ajuste el circuito de detección de exceso de tensión, mediante el transformador variable.

**Nota:** Al alternar de 220 VCA a 100 VCA, cree un conector del puente local, tomando como referencia la siguiente imagen. (La carcasa del conector VH8 se va a enchufar en J8).

POWER	Fusible	Conector del puente P8
100 VCA	5A	Necesario
220 VCA	3A	Innecesario



### Cómo ajustar el circuito de detección de exceso de tensión

1. Añada o retire el conector del puente P8 según convenga y cambie el fusible, consultando la tabla anterior para obtener más información.
2. En la placa PWR, ajuste R21 en el sentido de las agujas del reloj.
3. Conecte un transformador variable entre la red eléctrica del barco y la placa del terminal de alimentación de entrada TB-1 en la unidad procesadora.
4. Ajuste la salida del transformador variable (por ejemplo, tensión de entrada en la unidad procesadora) como sigue:  
Para el ajuste de 100 VCA: 144 VCA  
Para el ajusta de 220 VCA: 288 VCA
5. Active el radar y gire R21 en el sentido contrario a las agujas del reloj gradualmente, hasta que se active el circuito de detección de exceso de tensión (por ejemplo, cortes en la alimentación).
6. Disminuya la tensión de salida del transformador variable y confirme que el radar se activa automáticamente con una tensión inferior a los 142 VCA o 284 VCA.
7. Aumente gradualmente la tensión de salida del transformador variable, y confirme que el circuito de detección de exceso de voltaje se active con 144 V o 288 VCA de la salida del transformador variable.
8. Monte y conecte la unidad de alimentación.

# 3. AJUSTES

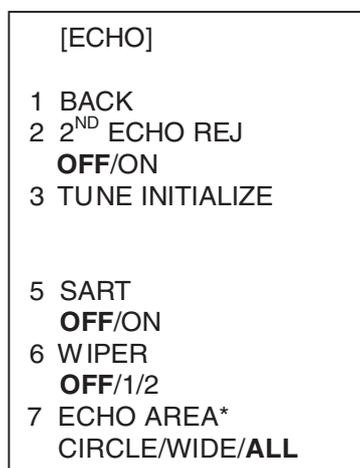
---

Esta sección proporciona la información necesaria para configurar y ajustar el radar, lo cual se lleva a cabo en el sistema del menú del radar. Se puede acceder a los menús desde el teclado o el menú en pantalla en caso de la unidad de control RCU-014, o el menú en pantalla en caso de la unidad de control RCU-015.

Las ilustraciones del menú en este capítulo muestran la configuración predeterminada en negrita.

## 3.1 Inicialización de la sintonización

1. Transmite al radar una escala de 48 mn.
2. Gire la unidad de control [GAIN] hasta que el valor de la barra de ganancia sea 70-80.
3. Haga clic con el botón secundario en la casilla MENU situada en la parte derecha de la pantalla.
4. Gire la rueda de pulgar para elegir 1 ECHO y, a continuación, pulse la rueda de pulgar.



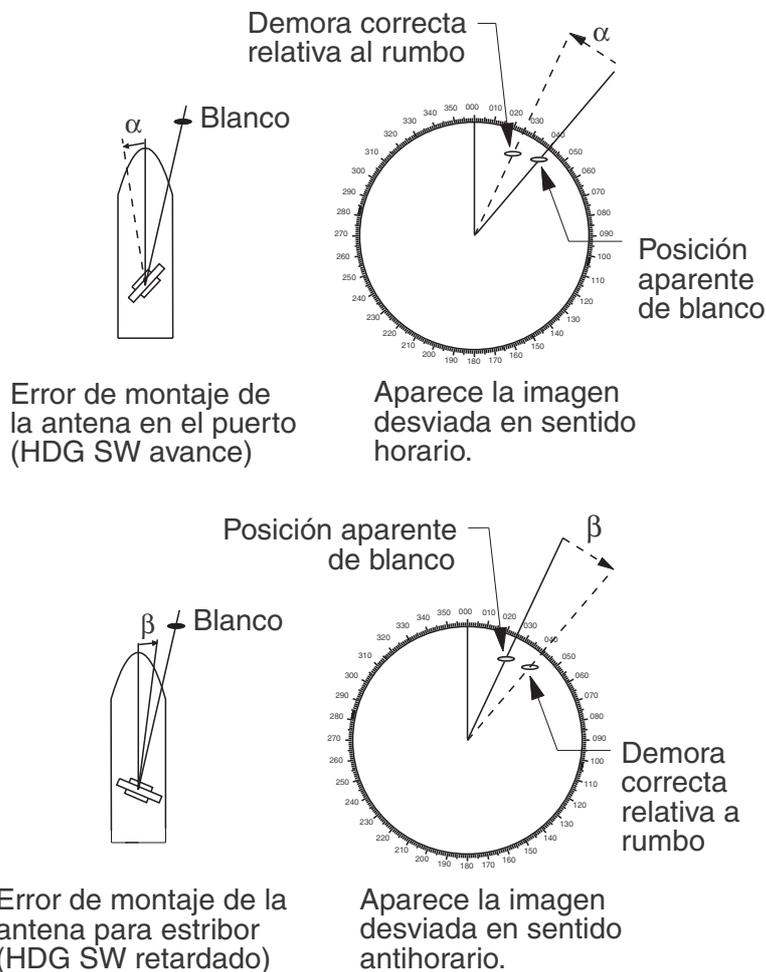
\* No se encuentra disponible con el radar IMO

*Menú ECHO*

5. Gire la rueda de pulgar para elegir 3 TUNE INITIALIZE.
6. Pulse la rueda de pulgar para inicializar la sintonización automática.  
En unos momentos aparecerán ecos en la pantalla. Aparece el mensaje "TUNE INITIALIZE" (en rojo) durante la sintonización automática. Cuando este mensaje desaparece, la sintonización se ha completado. Si es necesario, ajuste el control [GAIN] para mostrar los ecos claramente.
7. Pulse el botón derecho dos veces para cerrar el menú.

## 3.2 Alineación del rumbo

Ha montado la unidad de antena apuntando directamente hacia delante en dirección a la proa. Sin embargo, podría aparecer un objetivo, pequeño pero visible, en la misma popa en la línea de rumbo (cero grados). En la práctica, probablemente observará algún pequeño error en demora en la pantalla, debido a la dificultad de obtener un posicionamiento inicial adecuado de la unidad de antena. El siguiente ajuste compensará este error.



### *Alineación del rumbo*

1. Seleccione un eco de blanco estacionario con un rango que oscila entre 0,124 y 0,25 nm, preferiblemente cerca de la línea de proa.
2. Utilice el control EBL para que pase por el centro del eco del blanco:
  - a) Gire la bola control para colocar la flecha en la casilla EBL1 o EBL2 (en la esquina inferior izquierda), cualquiera que sea la EBL que desea utilizar.
  - b) Pulse el botón izquierdo para activar la EBL.
  - c) Vuelva a pulsar el botón izquierdo para que el cursor penetre en la zona útil de la pantalla.
  - d) Gire la bola control (ajuste grueso) o gire la rueda de pulgar (ajuste fino) para que la EBL pase por el centro del blanco.
3. Lea el rumbo de proa del blanco.
4. Mida la demora del blanco estacionario de la carta de navegación y calcule la diferencia entre la demora real y la aparente en la pantalla del radar.
5. Haga clic con el botón secundario en la casilla MENU situada en la parte derecha de la pantalla para cerrar el menú.

**6. Para la unidad de control RCU-014:**

- a) Mientras mantiene pulsada la tecla [HL OFF], pulse la tecla [MENU] cinco veces.
- b) Pulse la tecla [0] para que se muestre el menú INITIALIZE.

**Para la unidad de control RCU-015:**

Consulte el procedimiento de la siguiente página para saber cómo mostrar el menú INITIALIZE.

[INITIALIZE]
1 BACK
2 [ECHO ADJ]
3 [SCANNER]
4 [INSTALLATION]
5 [OWN SHIP INFO]
6 [ARP PRESET]
7 [NETWORK]
8 [OTHER]

*Menú INITIALIZE*

7. **RCU-014:** Pulse la tecla [2] para abrir el menú ECHO ADJ.

**RCU-015:** Elija 2 ECHO ADJ y, a continuación, pulse la rueda de pulgar.

[ECHO ADJ]
1 BACK
2 CABLE ATT ADJ AUTO/MANUAL 30
3 HD ALIGN 000.0°
4 TIMING ADJ 0
5 MBS 0
6 DEFAULT ANT HEIGHT 5/7.5/10/15/20/ 25/30/35/40/45/ more 50 m
7 NEAR STC CURVE 2/2.5/3/3.5/4.2
8 MID STC CURVE 3/4/5/6
9 FAR STC CURVE 6/7/8
0 RING SUPPRESSION 0

*Menú ECHO ADJ*

8. **RCU-014:** Pulse la tecla [3] para elegir HD ALIGN.

**RCU-015:** Elija 3 HD ALIGN y, a continuación, pulse la rueda de pulgar.

9. **RCU-014:** Clave en la diferencia de demora. El rango de ajuste oscila entre 0 y 359,9(°).

**RCU-015:** Gire la rueda de pulgar para ajustar la diferencia de demora y, a continuación, pulse la rueda de pulgar. El rango de ajuste oscila entre 0 y 359,9(°).

10. Confirme que el eco de blanco aparece con la demora correcta en la pantalla y, a continuación, pulse la rueda de pulgar.

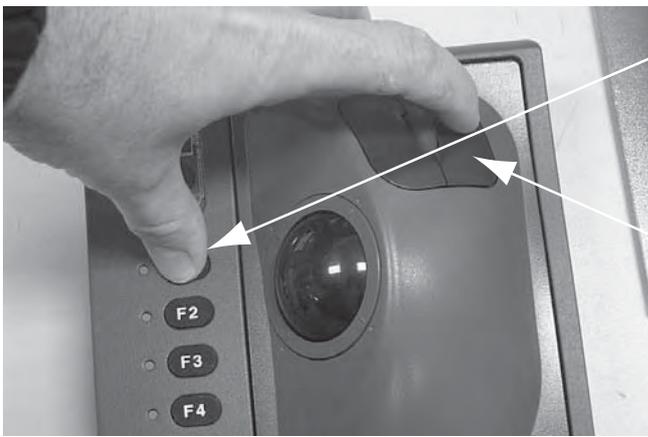
11. **RCU-014:** Pulse la tecla [MENU] para terminar.

**RCU-015:** Haga clic con el botón secundario en la casilla MENU para terminar.

## Cómo acceder al menú INITIALIZE con la unidad de control RCU-015



1. Con la bola control, coloque el puntero en la casilla MENU para que se resalte. NO haga clic en la casilla del menú, sólo deje el puntero sobre "MENU".



2. Mantenga pulsada la tecla F1 . Manténgala pulsada durante el siguiente paso.

3. Pulse el botón derecho cinco veces. Debería escuchar tres pitidos a la quinta pulsación del botón.



Aparecerá el menú INITIALIZE. Elija 4 INSTALLATION para mostrar los menús de instalación.

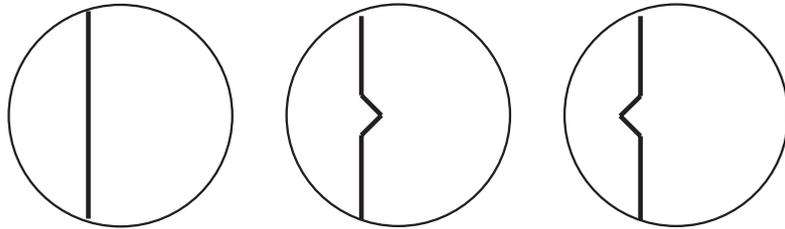
### Funcionamiento del menú con módulo de bola control

1. Gire la bola control para elegir la casilla MENU y, a continuación, pulse la rueda de pulgar o el botón izquierdo.
2. Gire la rueda de pulgar para elegir el elemento del menú y, a continuación, pulse la rueda de pulgar o el botón izquierdo.
3. Gire la rueda de pulgar para elegir la opción del menú y, a continuación, pulse la rueda de pulgar o el botón izquierdo.
4. Haga clic con el botón izquierdo en la casilla MENU para cerrar el menú.

### 3.3 Ajuste de timing

El timing difiere con respecto a la longitud del cable de señal entre la unidad de la antena y la unidad procesadora. Ajuste el timing para evitar los siguientes síntomas:

- El eco de un blanco "recto" (por ejemplo, embarcadero) con el rango de 0,25, aparecerá en la pantalla como si entrara o saliera. Consulte la figura siguiente.
- El rango de los ecos de blancos también se mostrará de forma incorrecta.



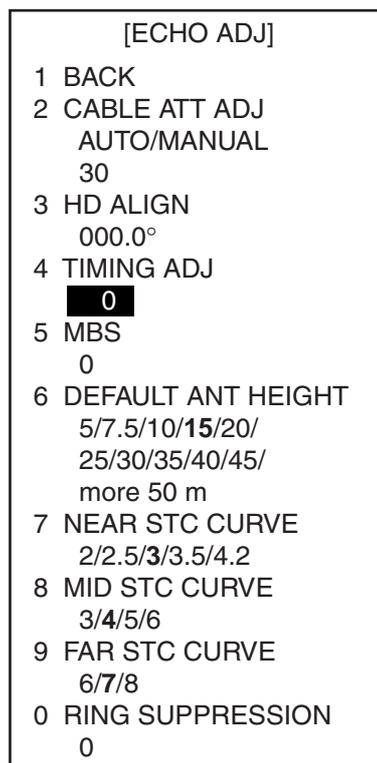
(1) Correcto

(2) Objetivo empujado hacia dentro

(3) Objetivo empujado hacia afuera

*Ejemplos de timing correctos e incorrectos*

1. Transmita en una escala de 0,25 mn.
2. Ajuste los controles de la imagen del radar para mostrar la imagen adecuadamente.
3. Seleccione un eco del blanco que se debe visualizar de forma recta.
4. En el menú ECHO ADJ, elija 4 TIMING ADJ.



*Menú ECHO ADJ*

5. Gire la rueda de pulgar para ajustar un valor adecuado que haga que el blanco se muestre de forma recta. El rango de ajuste es 0 a 4095.
6. Haga clic con el botón secundario en la casilla MENU para terminar.

## 3.4 Eliminación de impulso inicial

Si el impulso inicial aparece en el centro de la pantalla, elimínelo de la siguiente forma.

1. Transmita el radar en un rango largo y, a continuación, espere diez minutos.
2. Ajuste la ganancia para que sólo aparezca un bajo nivel de ruido en la pantalla.
3. Seleccione el rango 0,25 nm. Ajuste el control de parásitos del mar para eliminarlos.
4. En el menú ECHO ADJ, elija 5 MBS.

[ECHO ADJ]	
1	BACK
2	CABLE ATT ADJ
	AUTO/MANUAL
	30
3	HD ALIGN
	000.0°
4	TIMING ADJ
	0
5	MBS
	<b>0</b>
6	DEFAULT ANT HEIGHT
	5/7.5/10/15/20/
	25/30/35/40/45/
	more 50 m
7	NEAR STC CURVE
	2/2.5/3/3.5/4.2
8	MID STC CURVE
	3/4/5/6
9	FAR STC CURVE
	6/7/8
0	RING SUPPRESSION
	0

*Menú ECHO ADJ*

5. Gire la rueda de pulgar para ajustar un valor adecuado para que el impulso inicial desaparezca. El rango de ajuste es 0 a 255.
6. Haga clic con el botón secundario en la casilla MENU para terminar.

## 3.5 Otros ajustes

### Ajuste del menú ECHO

Abra el menú ECHO ADJ tal y como se describe en la página 3-3 y 3-4.

[ECHO ADJ]	
1	BACK
2	CABLE ATT ADJ AUTO/MANUAL 30
3	HD ALIGN 000.0°
4	TIMING ADJ 0
5	MBS 0
6	DEFAULT ANT HEIGHT 5/7.5/10/15/20/ 25/30/35/40/45/ more 50 m
7	NEAR STC CURVE 2/2.5/3/3.5/4.2
8	MID STC CURVE 3/4/5/6
9	FAR STC CURVE 6/7/8
0	RING SUPPRESSION 0

*Menú ECHO ADJ*

#### **CABLE ATT ADJ**

Antes del ajuste, ajuste el radar como sigue (igual que el ajuste predeterminado de IMAGEN1):  
IR: 2, ES: desactivado, EAV: desactivado, rango de 24 nm, impulso largo

**Para ajustar la atenuación del cable de forma manual**, elija MANUAL y pulse la rueda de pulgar. Con la ganancia ajustada en 80, gire la rueda de pulgar hasta que el ruido aparezca en la pantalla. El ajuste predeterminado es 39 para la longitud del cable de la antena de 15 m. El rango del ajuste es de 0 a 73.

**Para ajustar la atenuación del cable de forma automática**, elija AUTO y pulse la rueda de pulgar. Aparece el mensaje "CABLE ATT ADJ" (en rojo) en la parte inferior de la pantalla. El ajuste se completa en cinco minutos aproximadamente, transcurridos los cuales el radar pasa a estar en espera.

#### **VALOR PREDETERMINADO Y ALTURA**

Seleccione la altura (m) de la unidad de antena del radar desde la superficie marítima de entre 5, 7,5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 y "más 50 m".

#### **NEAR STC CURVE, MID STC CURVE AND FAR STC CURVE**

El ajuste predeterminado es adecuado para la mayoría de condiciones. Si es necesario, cambie el ajuste en función de las condiciones del mar.

#### **RING SUPPRESSION**

Esto se utiliza principalmente para eliminar el ruido del "anillo" que aparece en el radar del tipo guíaondas. Realice un ajuste de forma que los anillos desaparezcan en un rango de 0,125 nm. El rango de ajuste es 0 a 255.

## Menú SCANNER

1. Abra el menú INITIALIZE tal y como se describe en la página 3-3 y 3-4.
2. Elija 3 SCANNER para abrir el menú SCANNER.

[SCANNER]	
1	BACK
2	BLIND SECTOR 1 START 000° ANGLE 000°
3	BLIND SECTOR 2 START 000° ANGLE 000°
4	ANT REVOLUTION LO/HI/AUTO
5	ANT SW OFF/ON
6	ANT STOPPED STBY/TX
7	M SPEC OFF/ON
8	BB TYPE NORMAL/BB

*Menú SCANNER*

### **BLIND SECTOR 1 y BLIND SECTOR 2**

Ajuste el área (hasta 2) en el que no se transmitirán los impulsos del radar. El rumbo se debe ajustar antes de ajustar cualquier punto ciego. Por ejemplo, ajuste el área en el que un objeto que interfiere en la parte trasera de la antena produciría un punto ciego (área en la que no aparecen ecos) en la pantalla. Para especificar un área, especifique el inicio de la demora (relativo a la demora) y el ángulo de sector muerto. Para borrar una zona, especifique 0 para las opciones START y ANGLE. El rango de ajuste de START es 0 a 359° y ANGLE es 0 a 180°.

### **ANT REVOLUTION**

No se utiliza.

### **ANT SW y ANT STOPPED**

Se utiliza para que el personal realice el mantenimiento de la antena.

### **M SPEC**

No se utiliza.

### **BB TYPE**

Elija el tipo de radar. Seleccione "BB" para FAR-2157-BB.

## Menú INSTALLATION

Abra el menú INSTALLATION eligiendo 4 INSTALLATION en el menú INITIALIZE.

### RADAR

Elija el radar principal o el radar secundario.

### UNIDAD DE LA ESCALA

Elija NM, SM, km o kyd (kiloyarda) según convenga. Para los radares tipo A e IMO, la unidad de la escala se fija en "NM".

### RADAR NO y RADAR POSN

Para un sistema de radares múltiples utilizando el hub de la red, ajuste el número (nombre) y posición de la antena para cada sistema, para distinguir fácilmente los radares.

### MODELO

Elija "50".

### TIPO

Elija el tipo de radar de entre las siguientes opciones:

IMO: compatible con IMO

A: Especificaciones cercanas a IMO

B: Barcos pesqueros internacionales

C: Barcos con bandera japonesa

W: Ferry del estado de Washington (EE.UU)

### ON TIME y TX TIME

Estos elementos muestran el número de horas que el radar ha estado activado y transmitiendo, respectivamente. El valor se puede cambiar; por ejemplo, tras sustituir el magnetrón, el tiempo de transferencia se puede restablecer a 0.

[INSTALLATION]	
1	BACK
2	RADAR MAIN/SUB
3	RANGE UNIT*1 NM/SM/km/kyd
4	RADAR NO*2 1/2/3/4/5/6/7/8
5	RADAR POSN FORE/MAIN TOP/ MAIN 2ND/MAIN 3RD/ AFT/PORT/ STARBOARD
6	MODEL 6/12/25 UP/25 DOWN/ 50/30 UP/30 DOWN/60
7	TYPE IMO/A/B/C/W
8	ON TIME XX.XH
9	TX TIME XX.XH

\*1: No aparece en el radar del tipo IMO o A.

\*2: Nº 1-4: con unidad de antena  
Nº 5-8: sin unidad de antena

*Menú de INSTALACIÓN*

## Menú OWN SHIP INFO

Abra el menú OWN SHIP INFO eligiendo 5 OWN SHIP INFO en el menú INITIALIZE.

[OWNSHIP INFO]	
1	BACK
2	LENGTH/WIDTH
	LENGTH 100 m
	WIDTH 50 m
3	SCANNER POSN
	BOW 0 m
	PORT 0 m
4	GPS1 ANT POSN
	BOW 0 m
	PORT 0 m
5	GPS2 ANT POSN
	BOW 0 m
	LEFT 0 m
6	CONNING POSN
	BOW 0 m
	PORT 0 m

*Menú OWN SHIP INFO*

### **LENGTH/WIDTH y SCANNER POSN**

Para inscribir de forma precisa la marca del barco propio en la pantalla, especifique el largo y ancho del barco y la posición de la antena desde la proa a los laterales. Los rangos de ajuste son los siguientes:

LENGTH: 0 a 999 m

WIDTH: 0 a 999 m

BOW: 0 a 999 m

LEFT: 0 a 999 m

### **GPS 1 ANT POSN y GPS 2 ANT POSN**

Esto es para AIS. Especifique la posición de la antena GPS, desde la proa y el lateral izquierdo. Los rangos de ajuste son los mismos que los anteriores.

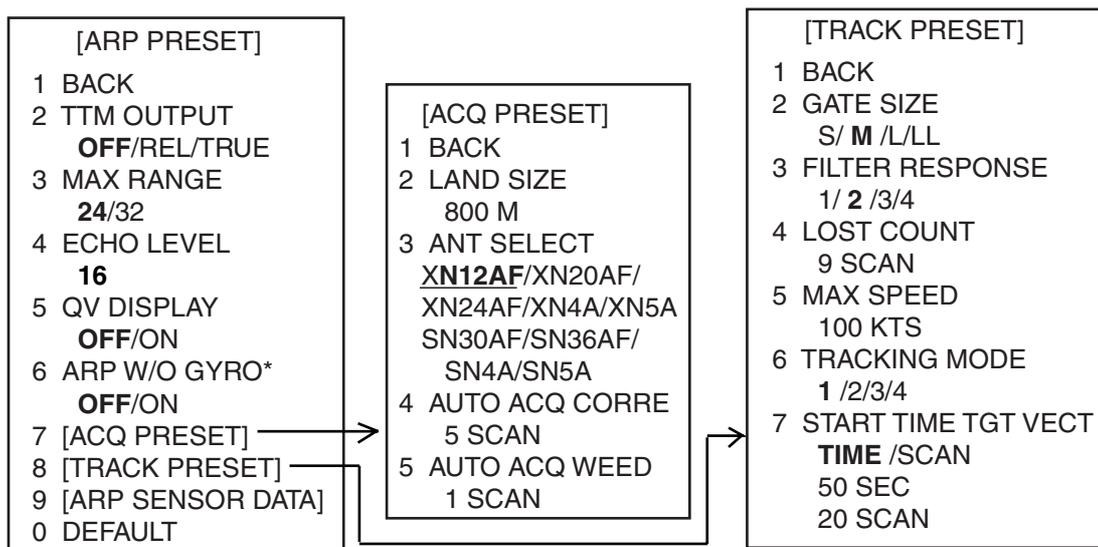
### **CONNING POSN**

Especifique la posición de mando, desde la proa y el lateral izquierdo. Los rangos de ajuste son los mismos que los que aparecen en la página anterior. Al ajustar el punto de referencia como la posición de mando, estos valores se utilizan para corregir la posición de la antena y del radar.

**Nota:** Si se instalan dos o más radares, todos los elementos del menú OWN SHIP INFO deben ser iguales, excepto 3 SCANNER.

## Menú ARPA PRESET

Abra el menú ARPA PRESET eligiendo 6 ARP PRESET en el menú INITIALIZE.



\*: no aparece en el radar IMO.

*Menús relacionados con ARP*

### TTM OUTPUT

Ajuste el formato de salida de los blancos de derrota entre OFF, REL y TRUE.

OFF: sin salida

REL (relativo): rumbo de proa del blanco desde el barco propio, grado relativo.  
rumbo del blanco, grado relativo.

TRUE: rumbo de proa del blanco, grado verdadero.  
rumbo del blanco, grado verdadero.

**Nota:** El puerto TTM OUTPUT cambia en función del ajuste de INS tal y como se describe en la página 3-13.

INS-OFF: salida del puerto J619

INS-SERIAL: Salida del puerto J620

INS-LAN: Salida del puerto de RED

### MAX RANGE

Elija el rango de seguimiento máximo de ARPA, 24 o 32 nm.

### ECHO LEVEL

Ajuste el nivel de detección de eco. El intervalo de ajuste es de 1 a 31.

### QV DISPLAY

OFF: Imagen normal

ON: Imagen cuantificada. Siempre desactivada con la alimentación activada.

### ARP W/O GYRO (No se muestra en el radar IMO)

ARPA se puede utilizar sin un compás giroscópico. Elija ON para usar ARPA sin un compás giroscópico.

### **LAND SIZE**

Ajuste el tamaño mínimo del eco que se va a considerar como masa continental. El rango de ajuste es 100 a 1.000 m, en incrementos de 100 m.

### **ANT SELECT**

Ajuste el modelo de radiador de la antena utilizado.

### **AUTO ACQ CORRE**

Ajuste el número de ecos consecutivos que se van a recibir de un blanco antes de iniciar su adquisición automática. El rango de ajuste es 3 a 10.

### **AUTO ACQ WEED**

Ajuste el número de "ausencia de ecos" consecutivos que provienen de un blanco antes de cancelar su adquisición automática. El intervalo de ajuste es de 1 a 5.

### **GATE SIZE**

Ajuste el tamaño de la puerta entre S, M, L o LL.

### **FILTER RESPONSE**

Ajuste la función de respuesta de filtro. El rango de ajuste es 1 a 4. Elija 1 para un seguimiento mejorado; 4 para una mayor estabilidad.

### **LOST COUNT**

Ajuste el número de "ausencia de ecos" consecutivos antes de que al blanco adquirido se le declare blanco perdido. El intervalo de ajuste es de 1 a 20.

### **MAX SPEED**

Ajuste la velocidad máxima de seguimiento. El rango de ajuste es 40 a 150.

### **TRACKING MODE**

Ajuste el modo de seguimiento entre 1 a 4.

### **START TIME TGT VECT**

Elija cómo esperar desde el momento de adquisición para mostrar del vector. Elija TIME para realizar el ajuste en función del tiempo (segundos), o SCAN para realizar el ajuste en función del número de exploraciones de la antena.

## Menú OTHER

Abra el menú OTHER eligiendo 8 OTHERS en el menú INITIALIZE.

[OTHERS]
1 BACK
2 DEMO ECHO OFF/EG/SPU/PC
3 EAV w/o GYRO OFF/ON
4 ARP SELECT ARPA/ATA
5 INS OFF/SERIAL/LAN

*Menú OTHER*

### **EAV w/o GYRO**

El promedio de eco se puede utilizar sin un compás giroscópico. Elija ON para usar el promedio de eco sin un compás giroscópico.

### **ARP SELECT**

Elija ARPA o ATA en función de su sistema de radar.

### **INS**

Elija el elemento adecuado en función del ECDIS conectado.

OFF: no habilitado

SERIAL: si está habilitado FEA-2105 serie ECDIS.

LAN: si está habilitado FEA-2107 serie ECDIS.

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

# 4. EQUIPOS OPCIONALES

---

## 4.1 Convertidor de giroscópica GC-10

El Convertidor giroscópico GC-10, incorporado dentro de la unidad procesadora, convierte la lectura del compás giroscópico análogo en datos de demora codificados digitales para su visualización en la pantalla del radar.

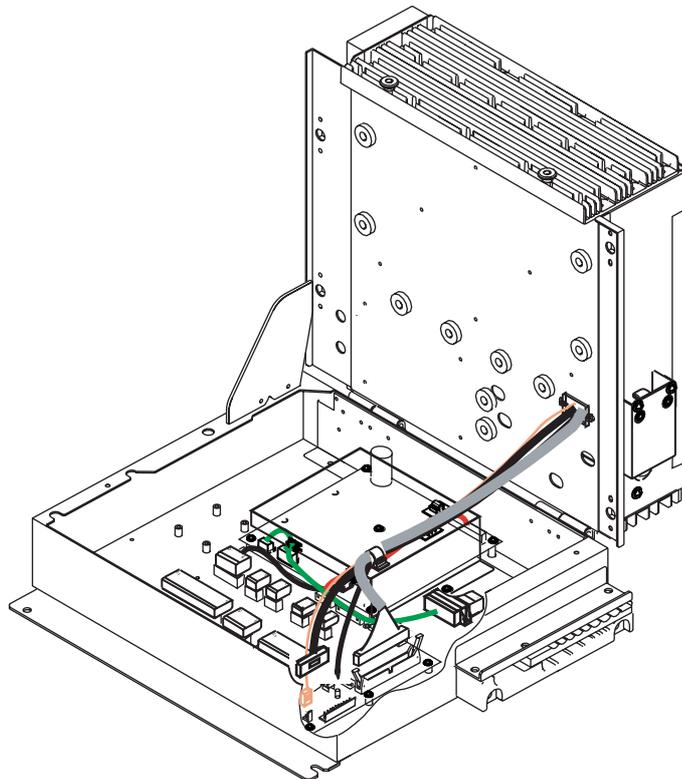
Esta sección explica cómo instalar el GC-10 (que consiste principalmente en el terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO) y configurarlo en función del compás giroscópico conectado.

### Instalación del terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO

Piezas necesarias: Convertidor giroscópico GC-10-2 (Nº de código 000-080-440)

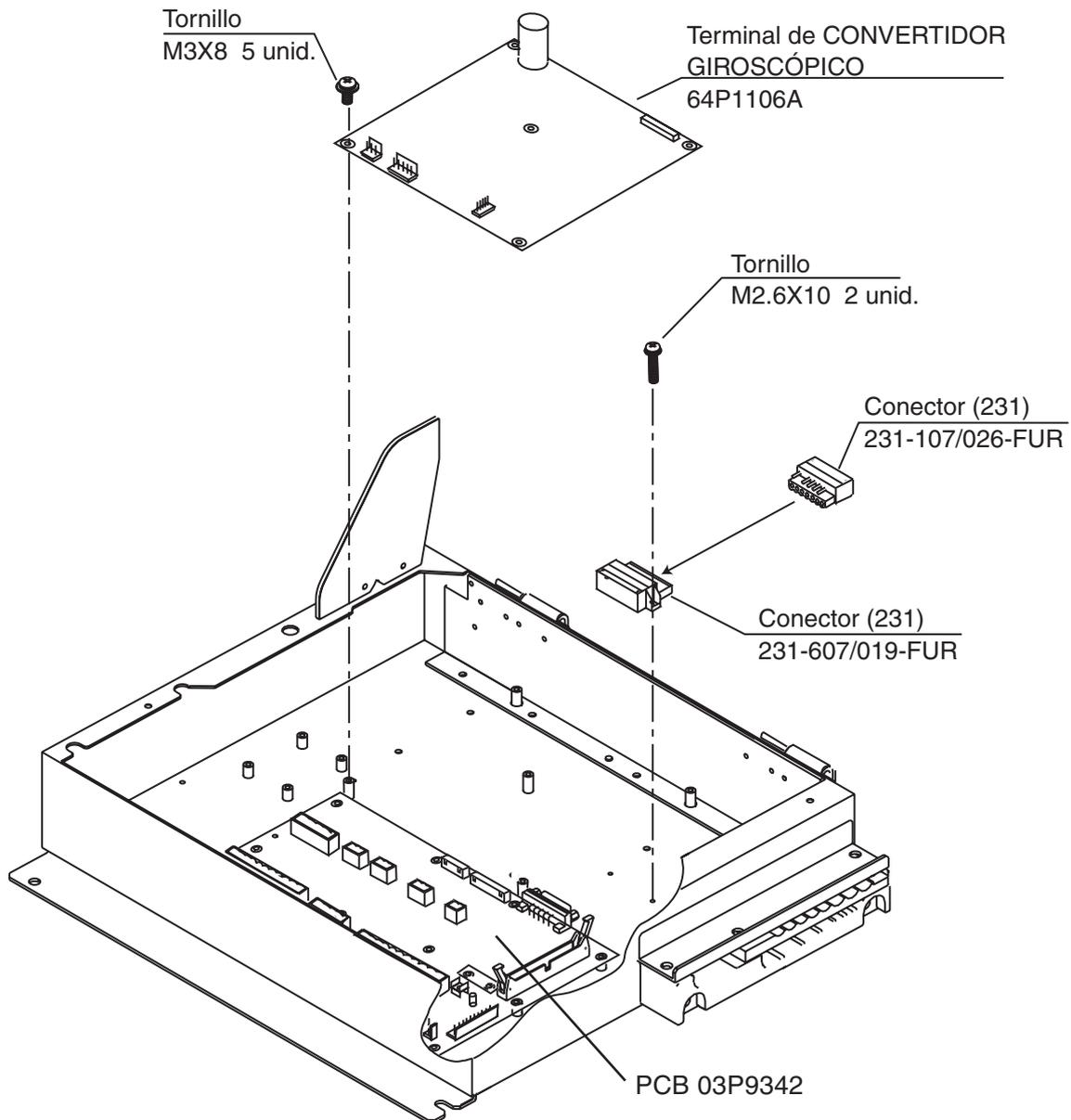
Consulte la lista de envíos situada en la parte posterior de este manual para obtener más información.

1. Abra la unidad procesadora.



*Unidad procesadora, vista interior*

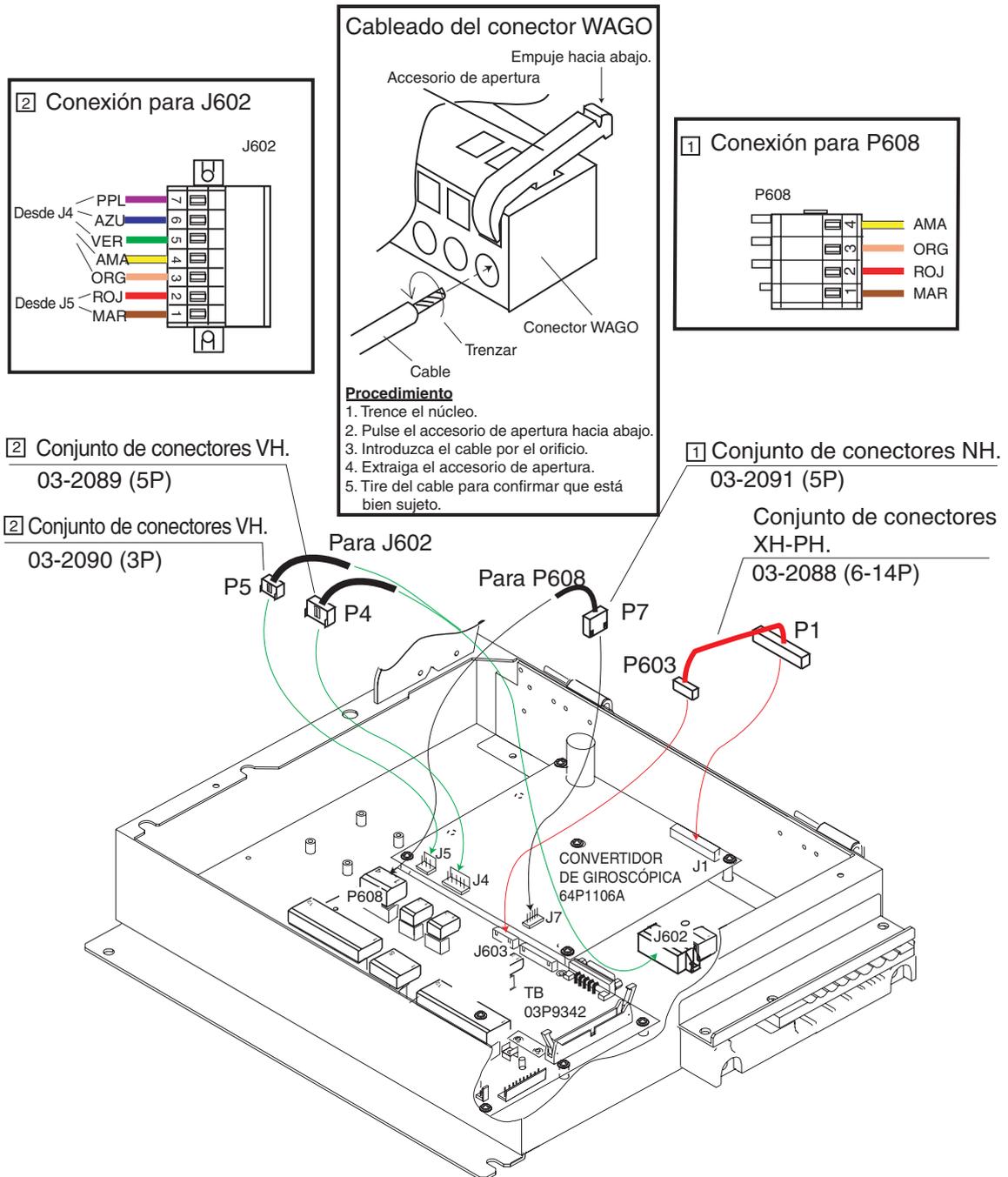
2. Fije el terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO dentro de la unidad procesadora con cinco tornillos de cabeza con arandela.
3. Fije el conector 231-607/019-FUR (denominado J602) con dos tornillos.



*Fijación del terminal del CONVERTIDOR GIROSCÓPICO  
dentro de la unidad procesadora*

4. Conecte el terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO a la placa 03P9342 con el conjunto de conectores XH-PH 03-2088 (6-14P) y el conjunto de conectores NH 03-2091.

5. Conecte J602 (enchufado en el paso 3) al terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO con dos conjuntos de conector VH 03-2089 (3P) y 03-2090 (5P).

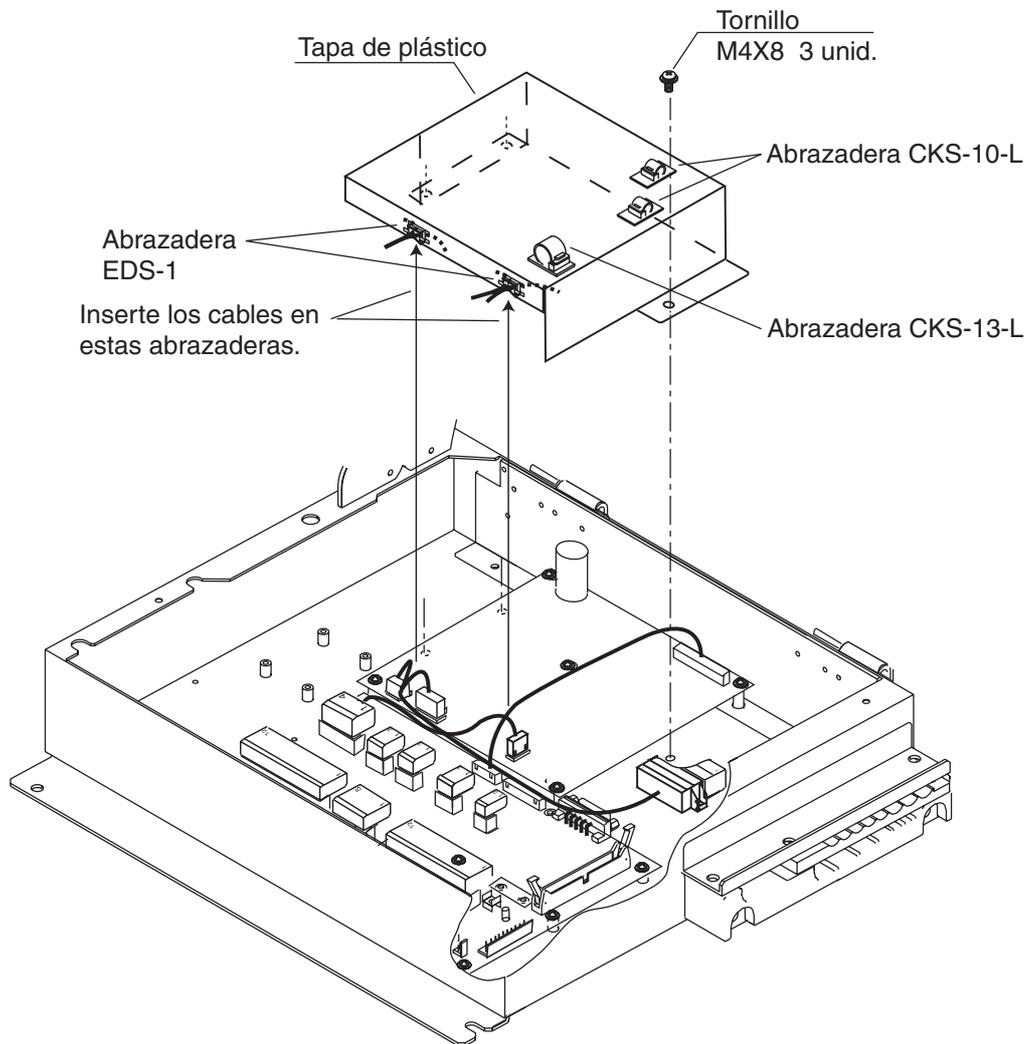


*Conexión de los conjuntos de conectores dentro de la unidad procesadora*

6. Confirme las especificaciones del compás giroscópico y ajuste los conmutadores DIP y los cables de puente del terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO en función del compás giroscópico conectado:

- Ajuste de los cables de puente y conmutadores DIP según las especificaciones del compás giroscópico: página 4-6
- Ajuste de los cables de puente y los conmutadores DIP por fabricante y modelo de compás giroscópico: página 4-8
- Ubicación de los cables de puente y conmutadores DIP: página 4-9

7. Pase el cable del compás giroscópico por la abrazadera del cable, y conéctelo al conector J602 como se muestra en la siguiente imagen.
8. Ajuste las abrazaderas a la tapa de plástico y, a continuación, la cubierta al terminal del CONVERTIDOR GIROSCÓPICO como se muestra en la siguiente imagen. Pase los cables a través de la abrazadera ED-1.



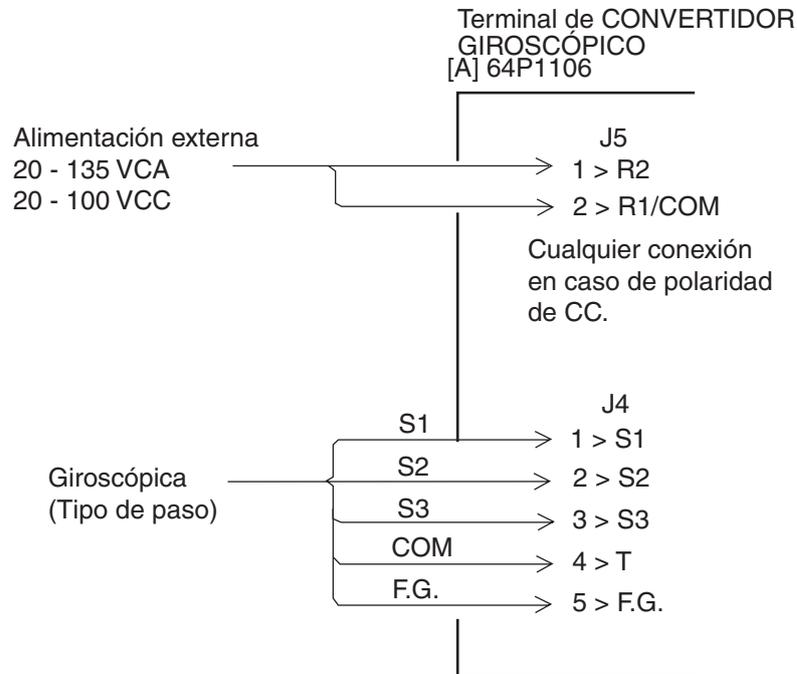
*Colocación de la tapa de plástico del terminal de  
CONVERTIDOR GIROSCÓPICO*

9. Cierre la unidad procesadora.

## Conexión de la fuente de alimentación externa

Una fuente de alimentación externa es necesaria si la señal del repetidor es del tipo paso a paso, y al tensión del paso está por debajo de 20 V, o si la tensión de salida es inferior a 5 W.

1. Corte el cable de puente JP1 del terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO al utilizar una alimentación externa.
2. Conecte el cable del compás giroscópico y el cable de alimentación como se muestra a continuación.



Conexión de la fuente de alimentación externa al terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO

## Conmutador DIP, ajustes del cable de puente

### Ajuste por defecto

El convertidor giroscópico GC-10 se ajusta de forma predeterminada para su conexión con las siguientes especificaciones del compás giroscópico.

Señal síncrona de CA: 50/60 Hz  
Tensión de rotor: 60 V a 135 V CA  
Tensión del estator: 60 V a 135 V CA  
Proporción del engranaje: 360x  
Tensión de alimentación: 30 V a 135 V CA

Si las especificaciones del compás giroscópico difieren de las mencionadas anteriormente, cambie el cable del puente y los ajustes del conmutador DIP del terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO. Los ajustes se pueden cambiar en función de las especificaciones del compás giroscópico (consultar página 4-6) o del fabricante y modelo del compás giroscópico (consultar página 4-8). Para obtener información sobre la ubicación de los conmutadores DIP y los cables del puente, consulte la página 4-9.

**Nota:** Si cambia el ajuste con la alimentación encendida, ajuste #8 de SW2 de OFF a ON y, a continuación, OFF de nuevo para que los cambios tengan efecto.

## **Método de ajuste 1: Ajuste del conmutador DIP y especificaciones del compás giroscópico**

### 1) Tipo de compás giroscópico

Tipo de compás giroscópico	SW 1-4	SW 1-5	SW 1-6	JP1
CA síncrona	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	#1, #2, #3
CC síncrona	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	#2, #3, #4
Paso de CC	ON (activado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	#4, #5, #6
Corriente de pulsación de onda completa	OFF (desactivado)	ON (activado)	OFF (desactivado)	#4, #5, #6
Corriente de pulsación de onda media	ON (activado)	ON (activado)	OFF (desactivado)	#4, #5, #6

### 2) Frecuencia

Frecuencia	SW 1-7	SW 1-8	Observaciones
50/60 Hz	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	Corriente CA de pulsación síncrona
400 Hz	ON (activado)	OFF (desactivado)	Corriente CA de pulsación síncrona
500 Hz	OFF (desactivado)	ON (activado)	Corriente CA de pulsación síncrona
CC	ON (activado)	ON (activado)	CC síncrona Paso de CC

### 3) Tensión de rotor (entre R1 y R2)

Tensión de rotor	SW2-1	JP3
20 a 45 VCA	ON (activado)	#2
30 a 70 VCA	OFF (desactivado)	#2
40 a 90 VCA	ON (activado)	#1
60 a 135 VCA	OFF (desactivado)	#1

### 4) Tensión del estator (entre S1 y S2)

Tensión del estator	SW2-2	SW2-3	JP2
20 a 45 VCA, o 20 a 60 VCC	ON (activado)	OFF (desactivado)	#2
30 a 70 VCA, o 40 a 100 VCC	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	#2
40 a 90 VCA	ON (activado)	OFF (desactivado)	#1
60 a 135 VCA	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	#1

### 5) Proporción

Proporción	SW1-1	SW1-2	SW1-3
360X	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)
180X	ON (activado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)
90X	OFF (desactivado)	ON (activado)	OFF (desactivado)
36X	ON (activado)	ON (activado)	OFF (desactivado)

### 6) Tensión de alimentación

Tensión del estator	JP4	JP5
20 a 45 VCA, o 20 a 60 VCC	#2	#2
30 a 70 VCA, o 40 a 100 VCC	#1	#1

7) Datos de formato AD-10

Seleccione el intervalo Tx de datos para los puertos 1 a 6 con los cables del puente JP6 y JP7. El intervalo Tx está disponible en 25 milisegundos o 200 milisegundos. Utilice 25 milisegundos para el radar.

8) Intervalo de transmisión NMEA-0183 y sentencia de salida

Intervalo Tx	SW 2-5	SW 2-6	Sentencia de salida
1 s	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	HDT+VHW
200 ms	ON (activado)	OFF (desactivado)	HDT
100 ms	OFF (desactivado)	ON (activado)	HDT
25 ms	ON (activado)	ON (activado)	HDT

9) NMEA-0183  
Nº de versión

Nº de versión	SW3-1
1.5	OFF (desactivado)
2.0	ON (activado)

10) Velocidad de transferencia de NMEA-0183

Velocidad de transferencia	SW3-2
4.800 bps	OFF (desactivado)
38400 bps	ON (activado)

11) Detección de error de alimentación

Emisor	SW3-3
Desactivar	OFF (desactivado)
Activar	ON (activado)

12) Detección de pérdida de señal del estator

Detección	SW2-7
Sí	OFF (desactivado)
Sin paridad	ON (activado)

(Utilizar OFF para radar únicamente)

SW2-4: uso de fábrica únicamente  
SW3-4: no se usa.

Tras ajustar los conmutadores DIP y los puentes, restablezca la alimentación o ajuste SW2-8 a "CPU".

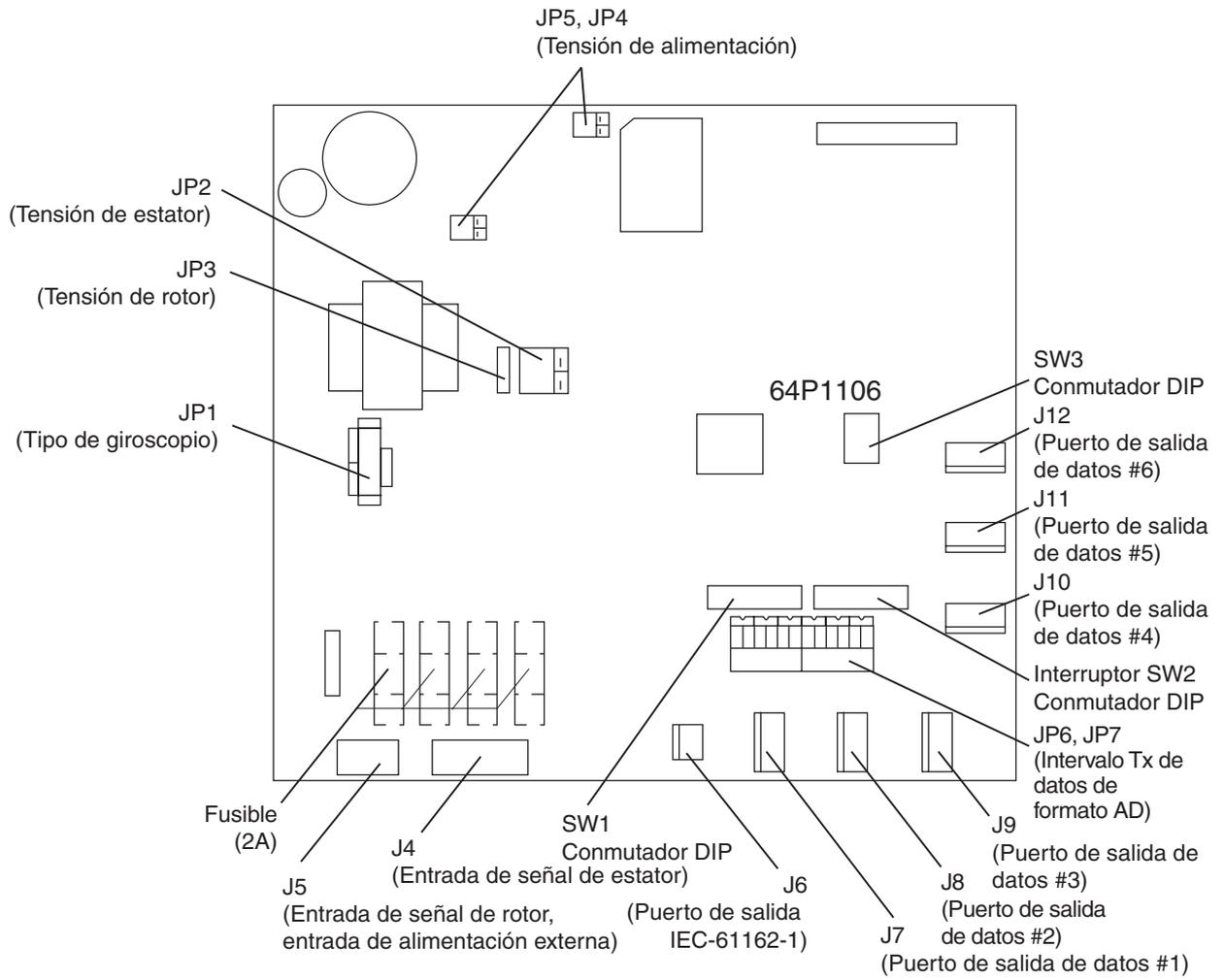
## Método de ajuste 2: por fabricante y modelo de compás giroscópico

Maker	Models	Specification	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 1-4	SW 1-5	SW 1-6	SW 1-7	SW 1-8	SW 2-1	SW 2-2	SW 2-3	JP1	JP2	JP3	JP4	JP5
Anschutz	Standard 2,3	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 50/60V Stator voltage: 22V 360x	OFF	ON	OFF	#1, #2,#3	#2	#2	#1	#								
	Standard 4,6	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 50/60V Stator voltage: 90V 360x	OFF	#1, #2,#3	#2	#1	#1	#										
	Standard 20	DC step 35V 180x COM(-), 3-wire(+)	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	ON	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#2	#
Yokogawa Navtec (Plath type)	C-1/1A/2/3 A-55, B-55	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 50/60V Stator voltage: 22V 360x	OFF	ON	OFF	#1, #2,#3	#2	#2	#1	#								
	CMZ-700	DC step 24V 180x COM(+), 3-wire(-)	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	ON	OFF	Remove	#2	-	*	*
	CMZ-250X/ 300X/500	DC synchronous 360x	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	-	ON	OFF	Remove	#2	-	*	*
		DC step 35V 180x COM(+),3-wire(-)	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	ON	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#2	#2
	CMZ-100/200/ 300 C-1Jr,D-1Z/1/3 IPS-2/3	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 100V Stator voltage: 90V 360x	OFF	#1, #2,#3	#1	#1	#1	#1										
CMZ-50 See note below.	step 35V 180x COM(+),3-wire(-)	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	ON	OFF	Remove	#2	-	*	*	
Plath	NAVIGAT IVIII	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 50/60V Stator voltage: 68V 360x	OFF	#1, #2,#3	#2	#2	#1	#1										
Tokimec (Sperry type)	ES-1/2/11 GLT-101/102/ 103/106K/107	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 100/110V Stator voltage: 90V 36x	ON	ON	OFF	#1, #2,#3	#1	#1	#1	#1								
	ES-11A/110 TG-200 PR222R/2000 PR237L/H GM 21	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 100/110V Stator voltage: 22V 90x	OFF	ON	OFF	#1, #2,#3	#1	#1	#1	#1								
	MK-14 MOD-1/2/T NK-EN,NK-EI	DC step 70V 180x COM(-), 3-wire(+)	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	OFF	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#1	#1
	SR-130/140	DC step 70V 180x 5-wire, open collector	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	OFF	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#1	#1
	TG-100/5000 PR-357/130/ 140, ES-17 GLT-201/202 /203	DC step 70V 180x COM(+), 3-wire(-)	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	OFF	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#1	#1
	TG-6000	DC step 24V 180x	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	ON	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#2	#2
	GM-11	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 100V Stator voltage: 90V 90x	OFF	ON	OFF	#1, #2,#3	#1	#1	#1	#1								
	SR-120,ES-16 MK-10/20/30	DC step 35V 180x	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	ON	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#2	#2
Kawasaki	GX-81	AC synchronous 50/60Hz Rotor voltage: 100/110V Stator voltage: 90V 90x	OFF	ON	OFF	#1, #2,#3	#1	#1	#1	#1								
Armabrown	MK-10,MKL-1 SERIES1351, MOD-4	DC step 50V 180x COM(+), 3-wire(-)	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	OFF	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#1	#1
Robertson	SKR-80	DC step 35V 180x COM(-), 3-wire(+)	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	-	ON	OFF	#4, #5,#6	#2	-	#2	#2

\*: Ajuste JP4 y JP5 en función de la tensión de la alimentación externa.

**Nota:** Si CMZ-50 tiene 35 VCC, ajuste JP1 a #4, #5, #6.

**Ubicación de los conmutadores DIP, cables del puente del terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO**

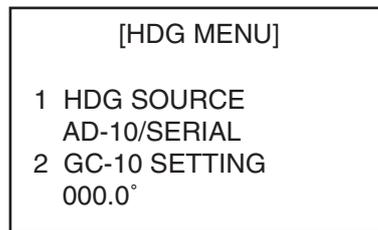


*Terminal de CONVERTIDOR GIROSCÓPICO*

## Ajuste de la lectura del rumbo en la presentación del radar

Confirme que el compás giroscópico da una lectura fiable. A continuación, ajuste la lectura del rumbo en la presentación del radar con la lectura del compás giroscópico de la siguiente forma:

1. Haga clic con el botón derecho en la casilla HDG en la esquina superior derecha de la pantalla.



*Menú HDG*

2. Gire la rueda de pulgar para elegir 1 HDG SOURCE y pulse el botón izquierdo.
3. Gire la rueda de pulgar para elegir AD-10 y pulse el botón izquierdo.
4. Gire la rueda de pulgar para elegir 2 GC-10 SETTING y pulse el botón izquierdo.
5. Gire la rueda de pulgar para ajustar la lectura del compás giroscópico y pulse el botón izquierdo.
6. Pulse el botón derecho para cerrar el menú.

## 4.2 Unidad de interfaz de la tarjeta de memoria

### Consideraciones de montaje

Al seleccionar una ubicación de montaje, observe los siguientes puntos:

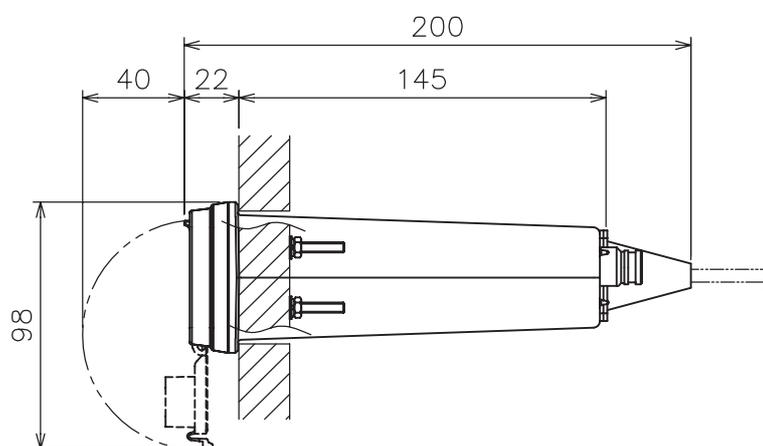
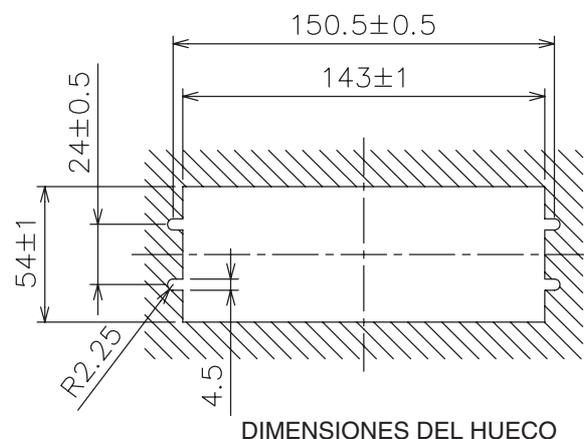
- Coloque la unidad alejada de fuentes de calor debido al calor que pueda acumularse dentro del chasis.
- Coloque la unidad lejos de los lugares que puedan recibir salpicaduras de agua y lluvia.
- Deje suficiente espacio en los laterales y en la parte posterior de la unidad para facilitar su mantenimiento.
- Si la unidad se coloca demasiado cerca de un compás magnético, éste se verá afectado. Respete las distancias de seguridad de los compases (página ii) para evitar que se produzcan interferencias en éste.

### Procedimiento de montaje

#### Montaje empotrado

Esta unidad se puede empotrar en un panel con los materiales de instalación estándar.

1. Prepare un hueco en la ubicación de montaje, consultando el esquema que se encuentra al final de este manual.
2. Atornille los espárragos a la brida situada en el panel frontal de la unidad de forma segura manualmente.
3. Ajuste la unidad en el hueco.
4. Inserte la arandela plana, arandela elástica y tuerca de apriete en ese orden para cada espárrago, y apriete las tuercas de apriete.



*Dimensiones para montaje empotrado para la unidad de la interfaz de tarjeta de memoria*

## **Montaje encima de una mesa**

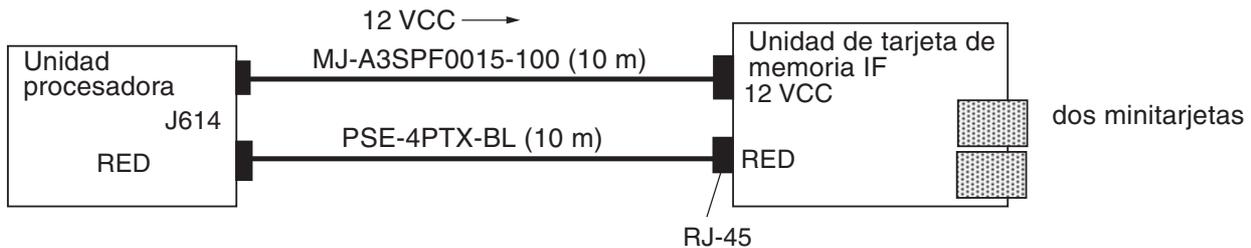
Requiere el kit de montaje sobre la mesa opcional FP03-10201. Consulte la lista de envíos situada en la parte posterior de este manual para obtener más información sobre este kit.

1. Fije el soporte de montaje 10-023-3081 a la unidad con cuatro tornillos.
2. Monte el conjunto anterior sobre una mesa con cuatro tornillos autorroscantes.

## **Conexiones**

### **Una unidad IF de tarjeta de memoria y una unidad procesadora**

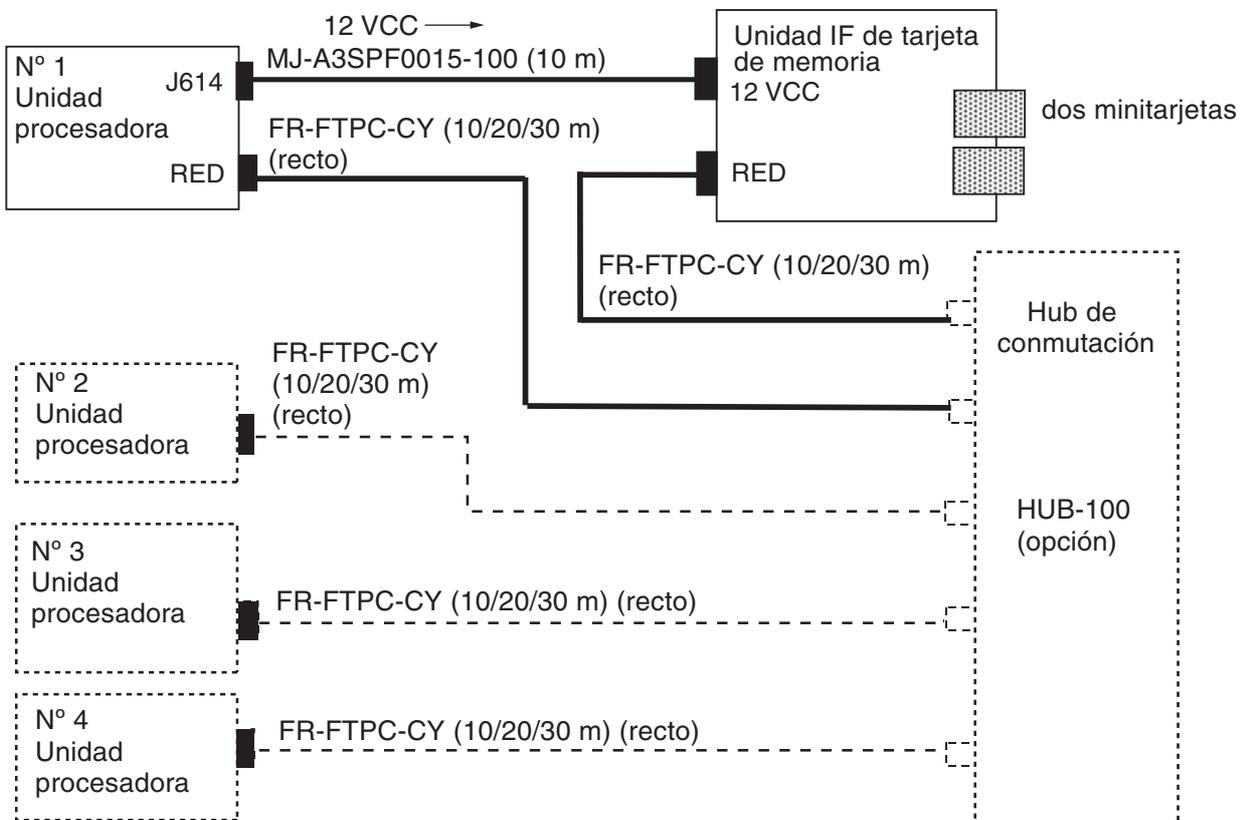
Conectar como se muestra a continuación.



*Conexiones para una unidad de interfaz de tarjeta de memoria*

### **Una unidad IF de tarjeta de memoria y varias unidades procesadoras**

Prepare el kit de cables LAN con armadura opcional y el Hub de conmutación HUB-100. Conectar como se muestra a continuación.



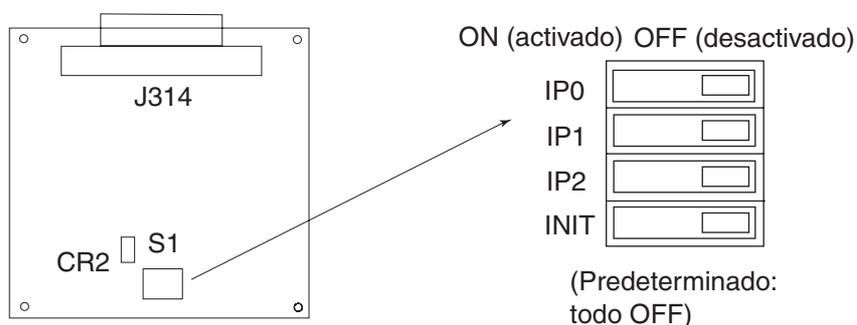
*Conexión de una unidad de interfaz de tarjeta de memoria y varias unidades procesadoras mediante hub de conmutación*

Kit del cable LAN con armadura

Tipo	N.º de código	Contenido
OP03-28900	000-082-658	Cable FR-FTPC-CY (10 m), Conector modular (2 unidades)
OP03-28910	000-082-689	Cable FR-FTPC-CY (20 m), Conector modular. (2 unidades)
OP03-28920	000-082-660	Cable FR-FTPC-CY (30 m), Conector modular (2 unidades)

**Nota:** Si hay dos unidades de interfaz de tarjeta de memoria conectadas mediante una red, cambie el código de ID para la segunda unidad.

1. Retire la cubierta y ajuste el bit IP0 del conmutador DIP S1 de la placa CARDCPU (03P9333) a ON.
2. Ajuste el bit INIT de S1 a ON, y active el radar. Espere hasta que CR2 empiece a parpadear. NO desactive la alimentación hasta que CR2 empiece a parpadear.
3. Desactive la alimentación y ajuste el bit INIT a OFF.



Placa CARDCPU 03P9333

*Unidad de interfaz de tarjeta de memoria, muestra de la ubicación del conmutador DIP S1*

## 4.3 Kit de conversión DVI-RGB

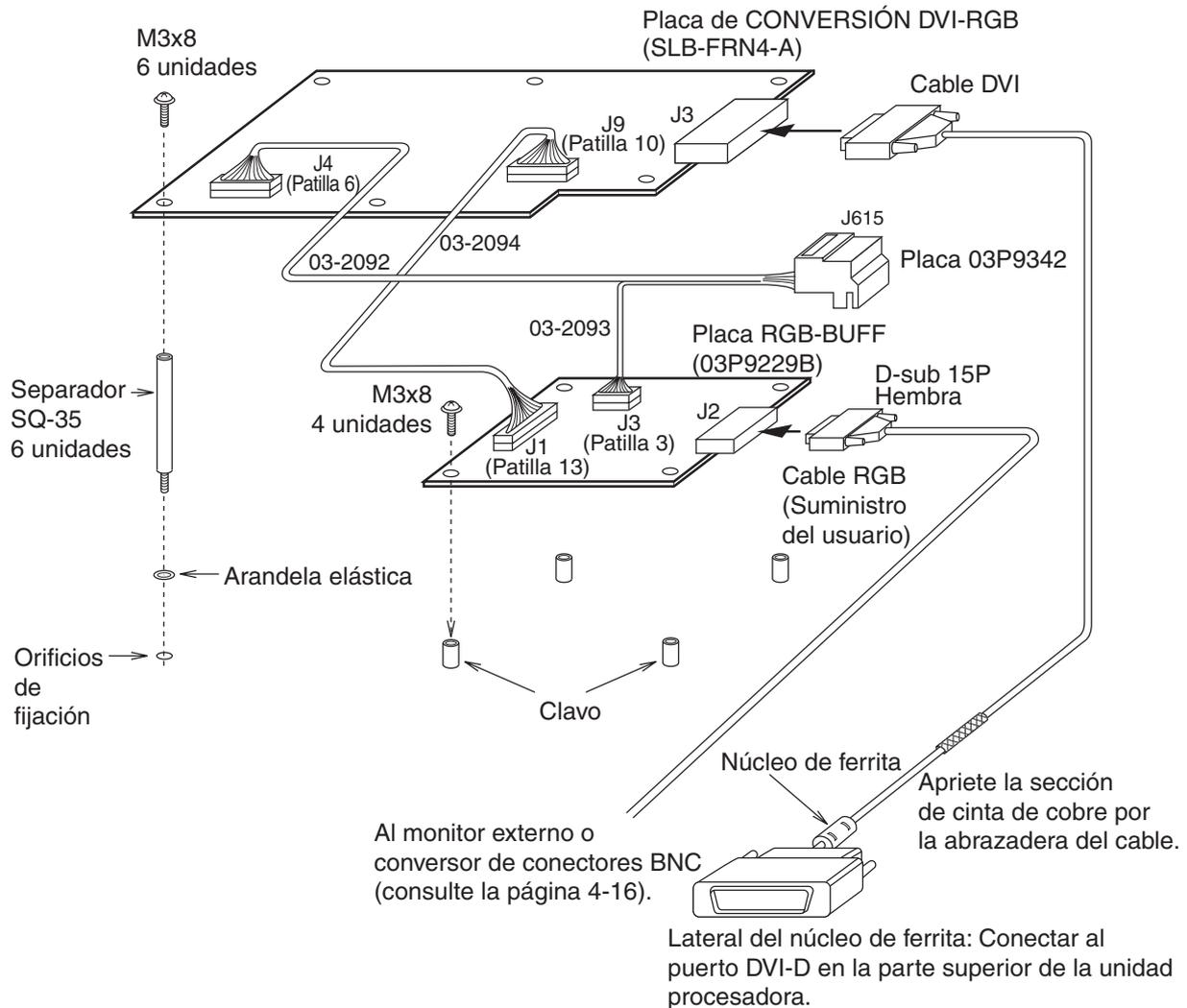
Esta información proporciona el procedimiento necesario para la instalación del kit de conversión DVI-RGB. Este kit se instala en la unidad procesadora para habilitar la conexión de un monitor RGB o VDR (Voyage Data Recorder).

Nombre: Kit de conversión DVI-RGB

Tipo: OP03-180-2

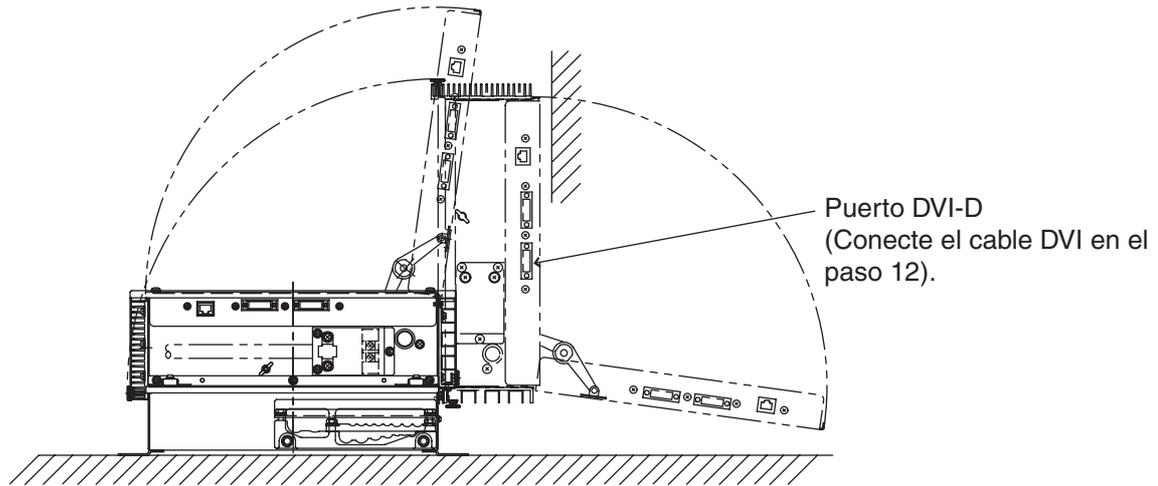
Nº de código: 008-536-070

Consulte la lista de envíos para obtener información sobre el contenido. Consulte la siguiente imagen para realizar cualquier modificación.



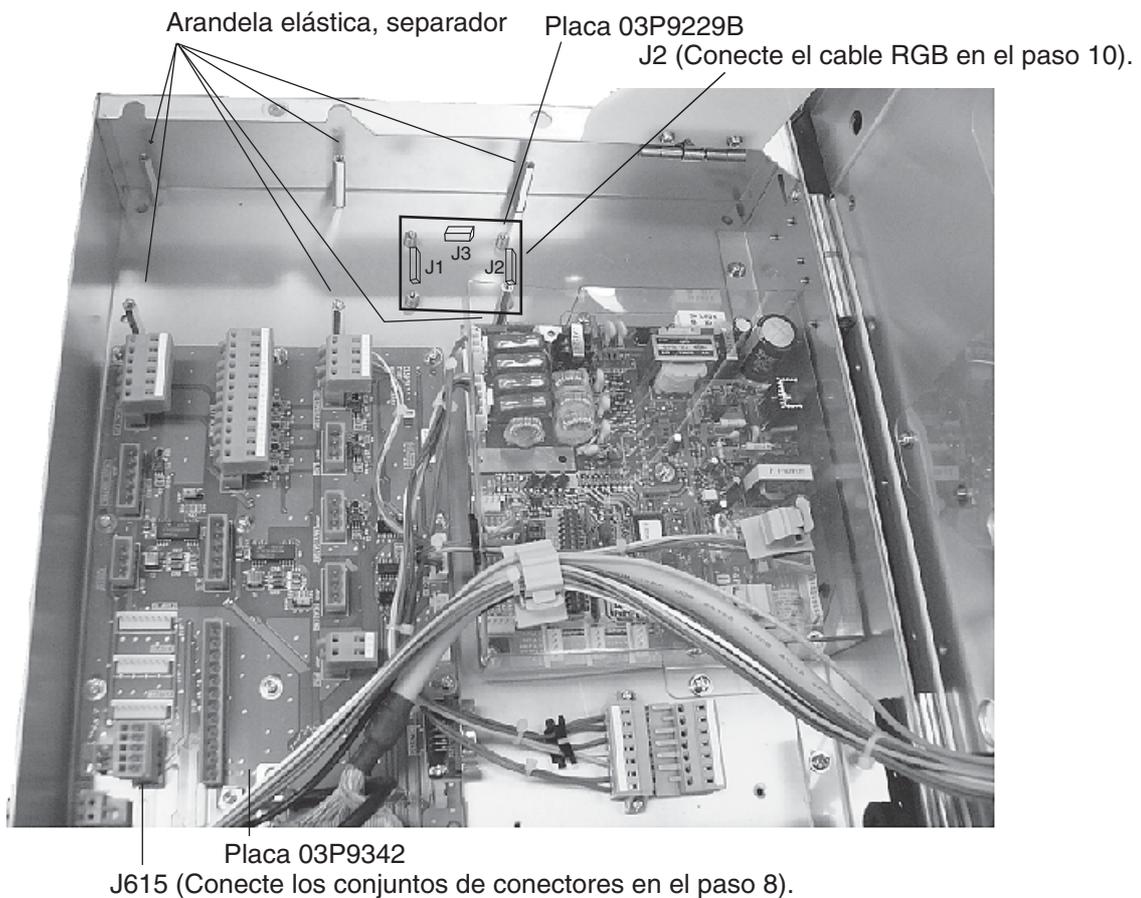
*Cómo conectar la placa de conversión DVI-RBG*

1. Retire la cubierta superior y abra la parte superior de la unidad procesadora.



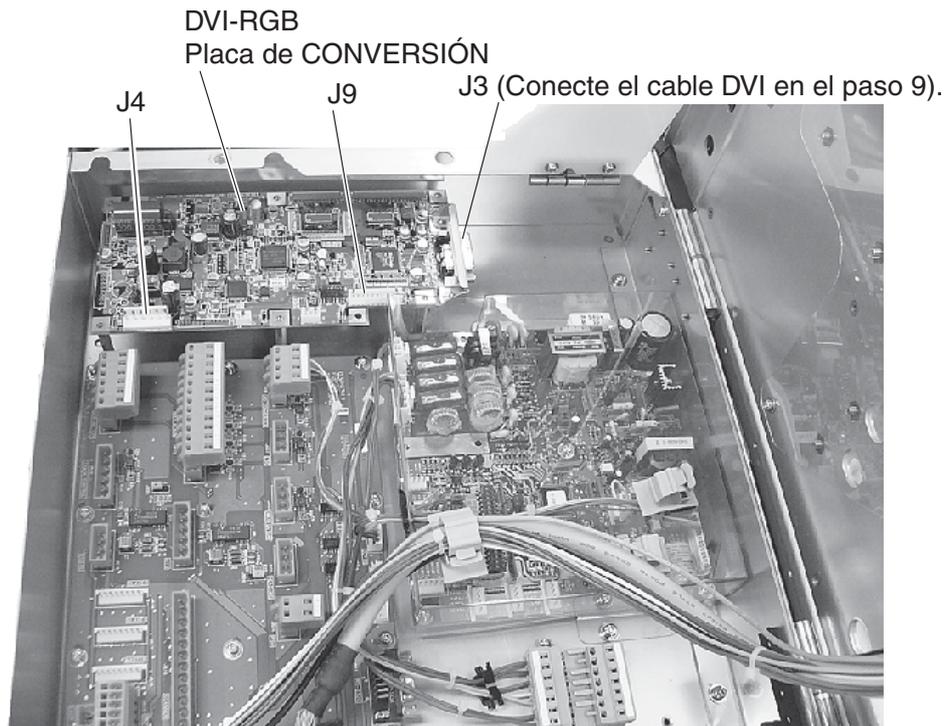
*Unidad procesadora, vista lateral*

2. Fije la placa RGB-BUFF (placa 03P9229B) con cuatro tornillos. (Consulte la figura siguiente).
3. Ajuste los conjuntos de conector a J1 y J3 en la placa 03P9229B de la siguiente forma.  
J1: conector de 13 patillas del conjunto de conector 03-2094  
J3: conector de 3 patillas del conjunto de conector 03-2093
4. Ajuste seis conjuntos de arandelas elásticas y espaciadores en las ubicaciones que aparecen a continuación.



*Unidad procesadora (chasis inferior)*

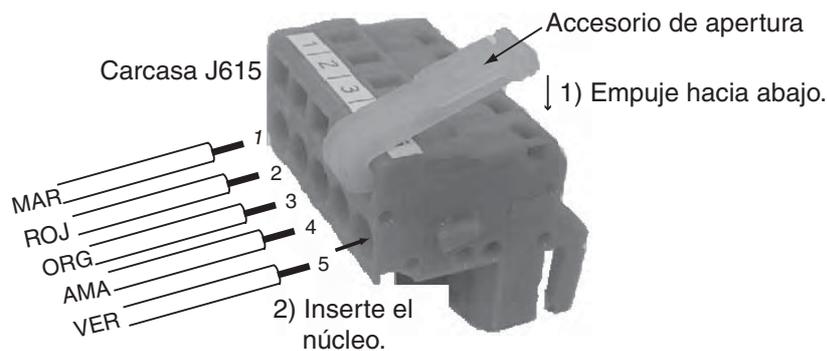
5. Conecte la placa de CONVERSIÓN DVI-RGB a la ubicación que se muestra a continuación.



*Fijación de la placa de conversión DVI-RGB dentro de la unidad procesadora*

6. Conecte el conector de 10 patillas desde J1 a la placa 03P9229B a J9 en la placa DVI-RGB.
7. Conecte el conjunto de conector 03-2092 a J4 en la placa de CONVERSIÓN DVI-RGB.
8. Retire la carcasa del conector J615 de la placa 03P9342. Conecte el cable de J3 de la placa 03P9229B y el cable de J4 de la placa de CONVERSIÓN DVI-RGB a J615. Conecte J615 a la placa 03P9342.

Para conectar los cables al conector WAGO, utilice el accesorio de apertura (suministrado como materiales de instalación) tal y como se muestra a continuación.

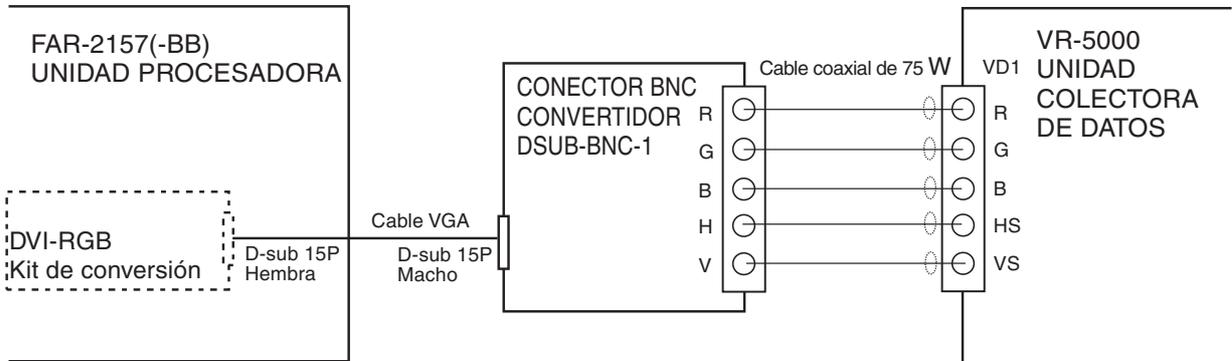


*Conexión de los cables a la carcasa*

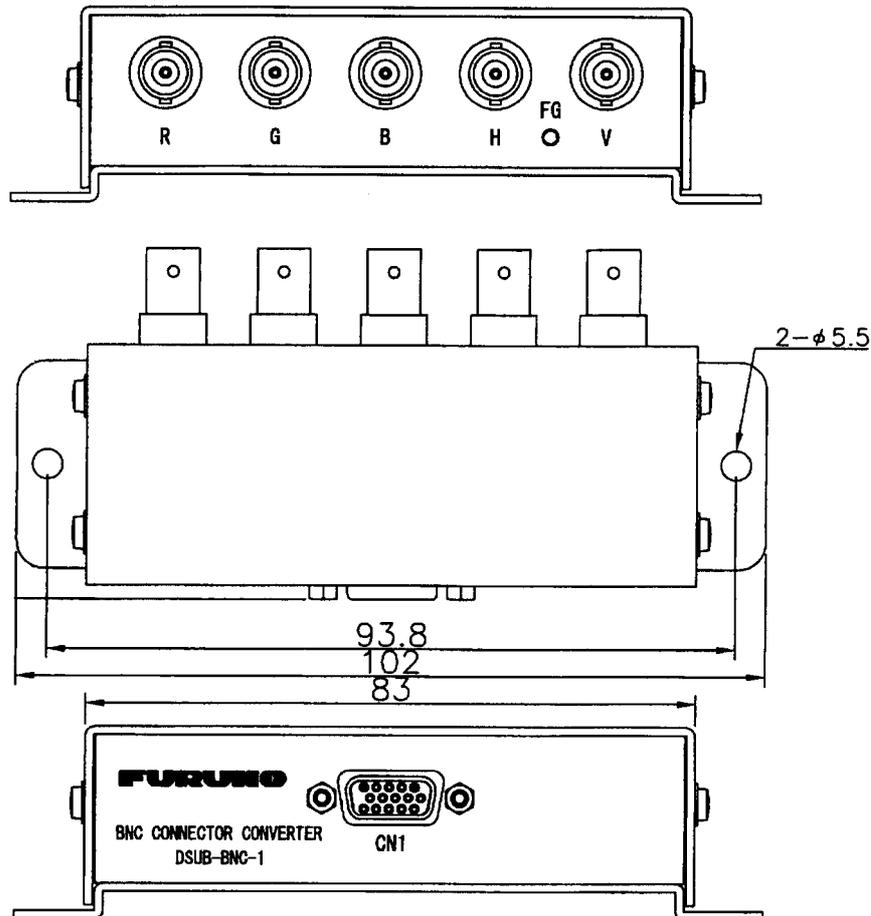
9. Conecte el cable DVI a J3 en la placa de CONVERSIÓN DE DVI-RGB. Conecte el extremo que no tiene el núcleo de ferrita.
10. Pase un cable RGB (no suministrado) por la abrazadera del cable, y conéctelo a J2 en la placa 03P9229B.
11. Pase el cable DVI por la abrazadera del cable, dejando la sección con cinta de cobre en la abrazadera del cable.
12. Monte la unidad procesadora y conecte el otro extremo del cable DVI al puerto DVI-D.

## 4.4 Conversor de conectores BNC

Para conectar Voyage Data Recorder VR-5000 de FURUNO a este radar, el kit de conversión DVI-RGB (mencionado en el párrafo anterior) y el convertidor del conector BNC son necesarios. También son necesarios el cable VGA (entre la unidad procesadora y el convertidor del conector BNC) y cinco cables coaxiales de 75 ohmios (entre el convertidor del conector BNC y VR-5000).



Conexión de VR-5000 a FAR-2157(-BB) mediante el conversor de conectores BNC



Conversor de conectores BNC

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

# 5. DATOS DE ENTRADA Y SALIDA (IO)

Los datos de entrada y salida disponibles aparecen en las siguientes tablas, y las siguientes sentencias de salida aparecen en la siguiente página.

**Nota:** Este radar acepta datos de posición fijados por datos geodésicos locales WGS-84 únicamente. Ajuste los datos al WGS-84 en el EPFS (GPS, etc.) conectado a este radar. Si otro tipo de datum es entrada, aparecerá el mensaje de error "DATUM" y la característica AIS quedará inoperativa.

## Entrada

Datos	Especificaciones	Contenido	Observaciones
Señal de rumbo	Sincronización o paso	Se requiere GC-10	El cambio entre AD-10 y IEC 61162 se realiza desde el menú.
	Formato AD-10	AD-100 externo	
	IEC 61162-2		
Señal de velocidad	IEC 61162-1		
Datos del navegador	IEC 61162-1	Posición, rumbo, velocidad, LORAN-C TD, waypoint, ruta, hora, velocidad y dirección del viento, datos actuales, profundidad, temperatura del agua, balanceo, cabeceo, ROT	
Señal de radar externa	Rumbo, Demora, Disparo, Vídeo	Sin GANANCIA, control STC	Funcionar como presentación remota
Entrada de Alarm ACK	Señal de cierre de contactos		Señal de entrada del sistema de alarma
Unidad de control de derrota	RS-422		Opcional

## Salida

Datos	Especificaciones	Contenido	Observaciones
Datos del sistema del radar	RS-232C	RSD, OSD, TLL	Para plóter de PC
Datos ARPA	IEC 61162-1	TTM	Para ECDIS
Señal de presentación remota	Rumbo, Demora, Disparo Tx, Vídeo		2 puertos
Señal de monitor LCD externo	DVI	Igual que la unidad de monitor principal	2 sistemas máx.
Señal de monitor CRT externo	R, G, B, H, V	Igual que la unidad de monitor principal	Opcional
Señal de alarma	Señal de cierre de contactos	Salida para el sistema de alarma mediante el relé de fotos	4 salidas, contenido de salida seleccionado desde el menú.

## Prioridad y sentencia de entrada IEC 61162

Ítem	Sentencia y orden de prioridad
Velocidad (REL)	VBW>VHW
Velocidad (SOG)	VBW
Velocidad (posición)	VTG>RMC
Rumbo (Verdadero)	HDT*
Posición	GGA>GLL>RMC>RMA
Waypoint	BWR>BWC>RMB
Fecha	ZDA
Profundidad	DPT>DBT>DBS
Temperatura del agua	MTW
Viento	MWV

## Sentencia de salida IEC 61162

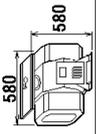
Ítem	Sentencia
Blanco L/L	TLL (no aparece en el radar IMO)
Datos del sistema del radar	RSD
Datos del barco propio	OSD
Datos del blanco ARPA	TTM

HDT es IEC61162-2; el resto de las sentencias son IEC61162-1 ed2.

# PACKING LIST

036X-X-9851 -0 1/1 A-1

RSB-106-083-S/RSB-107-083-S

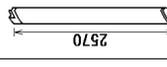
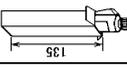
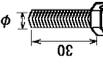
NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
<b>ユニット</b>			
空中線本体部組品 ANTENNA DRIVE UNIT		RSB-106-083-S/RSB-107-083-S 000-090-655-00 **	1
<b>予備品</b>			
予備品 SPARE PARTS		SPO3-09203 008-424-380-00	1
<b>工事材料</b>			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		OP03-31301 008-572-970-00	1

コード番号末尾の[\*\*]は、選取品の代表コードを表します。  
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.)

036X-X-9851

# PACKING LIST XN4A\*

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
<b>ユニット</b>			
アンテナ		XN4A 008-324-130-00 **	1
アンテナ導波管		XN4A 008-321-270-00	1
<b>77加工材</b>			
フラットワッシャー		M4 SUS304	2
シリコンゴム		S-8400W 7Aシフト-7'50G	1
O-RING		ASS68-125 1115-70	2
<b>アンテナインストール材料</b>			
六角ナット		M4X30 SUS304 000-851-840-00	2
六角ナット		M8X30 SUS304 000-862-116-00	2
六角ナット		M8X30 SUS304 000-162-922-10 000-162-923-10 000-862-151-00	4
六角ナット 1種		M8 SUS304 000-863-110-00	4

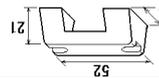
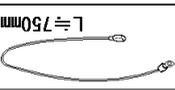
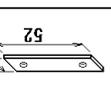
コード番号末尾の[\*\*]は、選取品の代表型式/コードを表します。  
CODE NUMBER ENDING WITH "\*\*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.

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

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.

036E-X-9852

A-2

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
導波管押さえ1E型		RSB-2006-2 360-220-062-10	1
フラットワッシャー		M8 SUS304 000-864-130-00	12
ナット		M4 SUS304 000-864-256-00	2
スプリングワッシャー		M8 SUS304 000-864-262-00	8
六角ナット 42B		M4X16 SUS304 000-162-940-10 000-882-042-00	8
線材加工品		FR-700/1000/1200 008-162-720-00	1
導波管間座		03-003-4003 300-340-030-00	1
六角ナット ナット		M8X35 SUS304 000-162-923-10 000-862-153-00	4

# FURUNO

## 工事材料表

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
INSTALLATION MATERIALS					
1	シールワッシャー SEAL WASHER		03-001-300Z-0 CODE NO. 300-130-020-00	4	
2	防触ゴム CORROSION-PROOF RUBBER MAT		03-029-0301-2 CODE NO. 100-091-112-00	2	
3	操作ハブ TERMINAL OPENER		Z31-131 CODE NO. 000-165-800-10	1	
4	圧着端子 CRIMP-ON LUG		FV2-4 7# CODE NO. 000-538-118-00	6	
5	圧着端子 CRIMP-ON LUG		FV5.5-4 CODE NO. 000-538-123-00	1	
6	六角ナット 1種 HEX. NUT		M12 SUS304 CODE NO. 000-863-112-00	4	
7	flat 平座金 FLAT WASHER		M12 SUS304 CODE NO. 000-864-132-00	4	
8	ハネ座金 SPRING WASHER		M12 SUS304 CODE NO. 000-864-263-00	4	
9	六角ボルト (全形) HEX. BOLT		M12X60 SUS304 CODE NO. 000-162-813-10	4	
10	flat 平座金 FLAT WASHER		M6 SUS304 CODE NO. 000-155-854-10	3	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる適量部品であり、どちらが入っています。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.)

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる適量部品であり、どちらが入っています。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.)

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.

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
flat 平座金		M4 SUS304	2
六角ナット 1種		M8 SUS304	4
六角ナット		M8X30 SUS304	4
六角ナット		M8X25 SUS304	4
六角ナット		M8X30 SUS304	4
六角ナット		M4X30 SUS304	2
六角ナット		M4X30 SUS304	2
HEX. BOLT		S-8400W 7M317-506	1
SILICON RUBBER		AS568-125 1115-70	2
O-RING		000-851-840-00	2
ヘキサ座金		M4 SUS304	2
SPRING WASHER		M8 SUS304	8
ヘキサ座金		M8 SUS304	12

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
アンテナ		XN5A	1
77ナット		XN5A	1
アンテナ 取付金具		RSB-2006-2	1
導波管押さえ E 型		360-220-062-10	1
導波管開閉		03-003-4003	1
六角ナット 4x8		M4X16 SUS304	8
六角ナット (SLOTTED WASHER HEAD)		000-162-940-10	8
六角ナット		M8 SUS304	8
SPRING WASHER		M4 SUS304	2
flat 平座金		M8 SUS304	12

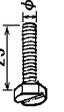
## PACKING LIST XN5A\*

# FURUNO

CODE NO. 008-572-970-00 036X-X-9401 -2  
 TYPE CP03-31301 2/2

## 工事材料表

### INSTALLATION MATERIALS

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
11	バネ金 SPRING WASHER		M6 SUS304 CODE NO. 000-158-855-10	1	
12	六角ナット 1種 HEX. NUT		M6 SUS304 CODE NO. 000-158-855-10	1	
13	六角ボルト HEX. BOLT		M6X25 SUS304 CODE NO. 000-162-871-10	1	
14	アース線 GROUNDING WIRE		RW-4747-1 0354747-2 CODE NO. 000-566-000-01	1	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる標準部品であり、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 ELECTRIC CO., LTD.

036X-X-9401

# FURUNO

CODE NO. 036L-X-9401 -4  
 TYPE 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 QTY	用途/備考 REMARKS
1	ケーブル(14C) CABLE		RW-9600 *15M* CODE NO. 000-147-370-00	1	選択 TO BE SELECTED 番号ケーブル SIGNAL CABLE
2	ケーブル(14C) CABLE		RW-9600 *30M* CODE NO. 000-149-183-00	1	選択 TO BE SELECTED 番号ケーブル SIGNAL CABLE
3	ケーブル(14C) CABLE		RW-9600 *40M* CODE NO. 000-150-490-00	1	選択 TO BE SELECTED 番号ケーブル SIGNAL CABLE
4	ケーブル(14C) CABLE		RW-9600 *50M* CODE NO. 000-147-373-00	1	選択 TO BE SELECTED 番号ケーブル SIGNAL CABLE

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる標準部品であり、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 ELECTRIC CO., LTD.

036L-X-9401





# FURUNO

## 工事材料表

INSTALLATION MATERIALS		AC用		036L-X-9405-1	
CODE NO.	TYPE	008-535-940-00	CP03-25602	1/1	
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QUANTITY	用途/備考 REMARKS
1	操作レバ - TERMINAL OPENER		231-131 CODE NO. 000-165-800-10	1	制御部用 FOR PROCESSOR UNIT
2	操作レバ - TERMINAL OPENER		734-230 CODE NO. 000-147-417-10	1	制御部用 FOR PROCESSOR UNIT
3	圧着端子 CRIMP-ON LUG		FV2-474 CODE NO. 000-538-118-00	2	制御部用 FOR PROCESSOR UNIT

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部品であり、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。)

# PACKING LIST

## RPU-013

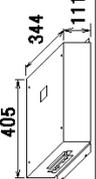
NAME UNIT	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
制御部 PROCESSOR UNIT		RPU-013* 000-081-381-00 **	1
<b>予備品 SPARE PARTS</b>			
予備品		SPO3-14404 008-535-910-00	1 (*1)
予備品		SPO3-14405 008-535-920-00	1 (*1)
予備品		SPO3-14406 008-535-930-00	1 (*1)
<b>工事材料 INSTALLATION MATERIALS</b>			
工事材料		OP03-25602 008-535-940-00	1 (*2)
工事材料		OP03-25603 008-535-950-00	1 (*2)
<b>図書 DOCUMENT</b>			
取扱説明書 OPERATOR'S MANUAL		OM*-35190-* 000-147-451-1* **	1
取扱説明書 OPERATOR'S MANUAL		OM*-35221-* 000-164-255-1* **	1 (*3)
装備要領書 INSTALLATION MANUAL		IM*-35***-* 000-148-692-1* **	1
操作要領書 OPERATOR'S GUIDE		OS*-35190-* 000-153-046-1* **	1

1.コード番号末尾の「\*」は、選択品の代表コードを表します。  
 CODE NUMBER ENDING WITH "\*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.  
 2. (\*1) (\*2)は、それぞれ仕様選択品を表します。  
 (\*1) (\*2) INDICATE SPECIFICATION SELECTIVE ITEM.  
 3. (\*3) FAR-2157/2167DS仕様のみ添付されます。  
 SUPPLIED WITH FAR-2157/2167DS ONLY.  
 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部品であり、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。)



# PACKING LIST

PSU-006

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
<b>UNIT</b>			
電源制御部 POWER CONTROL UNIT		PSU-006-*** 000-090-665-00 **	1
<b>SPARE PARTS</b>			
予備品 SPARE PARTS		SP03-15501 008-572-730-00	1 (*1)
予備品 SPARE PARTS		SP03-15502 008-572-740-00	1 (*1)
<b>INSTALLATION MATERIALS</b>			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		OP03-31401 008-572-750-00	1

(\*)の予備品は、仕様によりAC100用(SP03-15501)AC220用(SP03-15502)。  
\*1: SELECT ONE ACCORDING TO PROCESSOR UNIT'S SPECIFICATIONS : SP03-15501 FOR 100VAC OR SP03-15502 FOR 220VAC

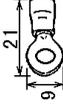
型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。  
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.  
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

03GX-X-9852

# FURUNO

## 工事材料表

### INSTALLATION MATERIALS

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	CODE NO.	用途/備考 REMARKS
					000-538-118-00	
1	圧着端子 CRIMP-ON LUG		FV2-4 74	14		
					000-538-118-00	

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 ELECTRIC CO., LTD

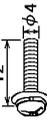
03GX-X-9402



# FURUNO

## 工事材料表

### INSTALLATION MATERIALS

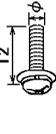
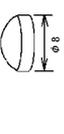
CODE NO.		009-539-850-00		03GL-X-9411-1	
TYPE		CP03-25604		1/1	
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	++* 洗車機用 WASHER HEAD SCREW *B*		MAX12 G2700W MBN12 CODE NO. 000-163-192-10	4	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる標準部品であり、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

## 付属品表

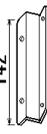
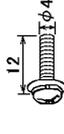
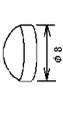
### ACCESSORIES

CODE NO.		008-535-610-00		03GL-X-9505-6	
TYPE		FP03-09850		1/1	
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	KB直付金具 KB FIXING METAL		03-163-7521-1 CODE NO. 000-306-251-00	1	操作部用 FOR CONTROL UNIT
2	ゴムパッキン GROMMET		G-39 CODE NO. 000-166-401-10 000-147-167-00	1	操作部用 FOR CONTROL UNIT
3	++* 洗車機用 WASHER HEAD SCREW *B*		MAX12 G2700W MBN12 CODE NO. 000-163-192-10	2	操作部用 FOR CONTROL UNIT
4	クッション CUSHION		TM-180-302 CODE NO. 000-166-468-10 000-803-043-00	3	操作部用 FOR CONTROL UNIT

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる標準部品であり、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.)

付属品表

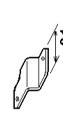
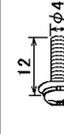
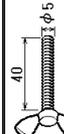
ACCESSORIES

		CODE NO.	009-535-690-00	036L-X-9506-5	1/1
		TYPE	FP03-09860		
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	KB直付金具(T) KB FIXING METAL	 142	03-163-7821-1 CODE NO. 100-306-291-00	1	操作部用 FOR CONTROL UNIT
2	アラカドシール SEAL	 φ20	22-020-1005-1 CODE NO. 100-173-591-00	3	操作部用 FOR CONTROL UNIT
3	ワシレット GROMMET	 φ18.5	G-49 CODE NO. 000-166-468-10 1000-871-308-00	1	操作部用 FOR CONTROL UNIT
4	ワッシャー WASHER HEAD SCREW *B*	 12	MAX12 G2700W MBN12 CODE NO. 000-163-192-10	2	操作部用 FOR CONTROL UNIT
5	クッション CUSHION	 φ8	TM-180-302 CODE NO. 000-166-468-10 1000-803-043-00	2	操作部用 FOR CONTROL UNIT

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる標準部品であり、どちらが入っています。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.)

付属品表

ACCESSORIES

		CODE NO.	008-535-630-00	036L-X-9503-5	1/1
		TYPE	FP03-09870		
For RCU-014/015/016 Flush mount kit					
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	フラッシュマウント金具 FLUSH MOUNTING PLATE	 31	03-163-7531-1 CODE NO. 100-306-261-00	4	
2	ワッシャー WASHER HEAD SCREW *B*	 12	MAX12 G2700W MBN12 CODE NO. 000-163-192-10	4	
3	六角ナット HEX NUT	 4	MG SUS304 CODE NO. 000-165-921-10	4	
4	蝶ネジ WING SCREW	 40	MGX40 SUS304 CODE NO. 000-162-682-10	4	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる標準部品であり、どちらが入っています。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.)



付属品表

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
			CODE NO.			
1	取手 HANDLE		14-002-172F-2		2	
2	ロゼット座金 ROSETTE WASHER		000-165-604-10	16 C2700M ネジ用 加	4	
			000-864-910-00	16 C2700M ネジ用 加		
3	丸皿小ネジ OVAL COUNTERSUNK HEAD SCREW		000-163-677-10	16X20 C2700M 用 加	4	
			000-864-350-00	16X20 C2700M 用 加		
4	波座金 WAVE WASHER		000-864-350-00	000-864-350-00	4	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる通称部品であり、どちらが入っています。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.)

PACKING LIST

FP03-09820/09830 For MU-201CR/231CR Desktop mount kit Option

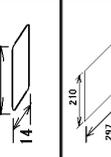
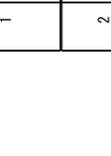
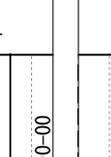
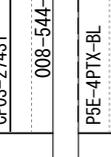
NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
六角ねじ HEX. BOLT (SLOTTED WASHER HEAD)		M6X25 SUS304	4
六角ボルト用ネジ HEX. BOLT		000-802-771 M10X30 SUS304	2
ハネ座金 SPRING WASHER		000-802-182 M10 SUS304	2
ミカネ平座金 FLAT WASHER		000-864-261 M10 SUS304	2
スチールネジ PLASTIC RIVET		000-864-131 KB-1337 ネジ用 加	4
ホイルプラグ HOLE PLUG		000-570-276 CP-30-HP-13	2
ハンガーR (20) HANGER R		000-147-143 03-163-1112-0	1
ハンガーL (20) HANGER L		100-305-180 03-163-1111-0	1
ハンガー用ネジ (20) HANGER STAY		100-305-140 03-163-1113-0	1 (*1)
ハンガー用ネジ (23) HANGER STAY		100-305-190 03-163-2071-0	1 (*2)

(\*1)は、FP03-09820用です。  
 \*1: FOR FP03-09820.  
 (\*2)は、FP03-09830用です。  
 \*2: FOR FP03-09830.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)  
 036L-X-9859

# FURUNO

## 工事材料表

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 QTY	用途/備考 REMARKS
			CODE NO.			
1	船輪貼りマーク(BSH) STEERING WHEEL LABEL		03-801-0851-4	1000-2717-124-10	1	
2	船輪マ-貼付要領 LABEL ATTACHING PROCEDURE		C32-00407-8 7/11		1	
3	六角ナット 一種 HEX. NUT		M4 SUS304	0000-156-918-1*	4	
4	フラット座金 FLAT WASHER		M4 SUS304	0000-864-126-00	4	
5	スプリング座金 SPRING WASHER		M4 SUS304	0000-864-255-00	4	
6	寸切棒 THREADED ROD		M4X50 SUS304	0000-162-679-10	4	

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.)

## PACKING LIST

### CJ-200-FAR

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
ユニット メモリーカードインターフェイス MEMORY CARD INTERFACE		CJ-200 000-081-569-00	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP03-27431 008-544-400-00	1
その他工材 OTHER INSTALLATION MATERIALS		P5E-4PTX-BL P5E-4PTX-BL 000-164-637-10 000-147-510-00	1
ケーブル組品 CABLE ASSY.		MJ-AS3PF0015-100C 000-156-054-11	1
ケーブル組品 CABLE ASSY.			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.)

## 付属品表

### ACCESSORIES

For CU-200 Desktop mount kit

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
			CODE NO.	19-023-3081-0		
1	マウント MOUNTING BRACKET		19-023-3081-0	100-316-250-10	1	
2	セルフタップ SELF-TAPPING SCREW		5X20 SUS304	000-000-162-603-10	4	
3	ワッシャー WASHER HEAD SCREW		MAX10 C2700W MBN12	000-163-167-10	4	

CODE NO. 009-539-530-00

TYPE FP03-10201

0360-X-9502-3

1/1

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる部品であり、どちらが入っています。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 ELECTRIC CO., LTD.

0360-X-9502

## PACKING LIST 6C-10-2

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No. Q'TY
予備品		SP03-13300 1
その他部品		008-419-280-00

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No. Q'TY
予備品		008-534-670-00
NHコネクタ		03-2091 (5P) 1
NHコネクタアッシー		008-534-670-00
VHコネクタ		03-2090 (3P) 1
VHコネクタアッシー		008-534-660-00
VHコネクタ		03-2089 (5P) 1
VHコネクタアッシー		008-534-650-00
XH-PHコネクタ		03-2088 (6-14P) 1
XH-PHコネクタアッシー		008-534-640-00
演算ユニット		64P1106A (LF) 1
PROCEOR BOARD		004-655-920-00
ワッシャーヘッドネジ(B)		MAX8 C2700W MBN12 3
		000-163-200-10

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No. Q'TY
ワッシャーヘッドネジ		MAX8 C2700W MBN12 5
		000-163-190-10
ワッシャーヘッドネジ		M2.6X10 C2700W MBN12 2
		000-163-477-10
コネクタ		231-607/019-FUR 1
		000-147-414-11
コネクタ		231-107/026-FUR 1
		000-147-413-11

036L-X-9852-4 1/1

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

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる部品であり、どちらが入っています。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.



# FURUNO

## 工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

For LAN cable kit

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	モジュラーコネクタ MODULAR CONNECTOR		MPSS88-C CODE NO. 000-166F-044F-10	2	

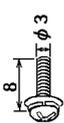
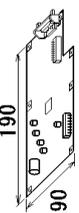
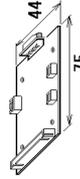
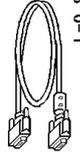
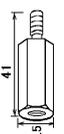
CODE NO.	008-542-460-00	036L-X-9407-4
TYPE	CP03-28901	1/1

# PACKING LIST

DVI-RGB conversion kit

Option

0P03-180-2

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
その他部品 WASHER HEAD SCREW		M3X8 C2700W MBN12 000-163-190-10	10
DVI-RGB組品		SLB-FRN4-A 008-537-660-00	1
DVI-RGB ASSY.		03P9229B(LF) 008-554-940-00	1
RGB-BUFF7 1/2			
RGB-BUFF BOARD			
VHコネクタ組品		03-2092(6P) 008-534-690-00	1
VH CONNECTOR ASSY.			
XHコネクタ組品		03-2093(3P) 008-534-700-00	1
XH CONNECTOR ASSY.			
XHコネクタ組品		03-2094(13-10P) 008-534-710-00	1
XH CONNECTOR ASSY.			
ケーブル組品		DVI-D/D S-LINK 0.85M 000-148-644-00	1
CABLE ASSY.			
スパーサー		SQ-35 000-159-310-10	6
SPACER			
バネワッシャー		M3 C5191W MBN12 000-864-204-00	6
SPRING WASHER			

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。)

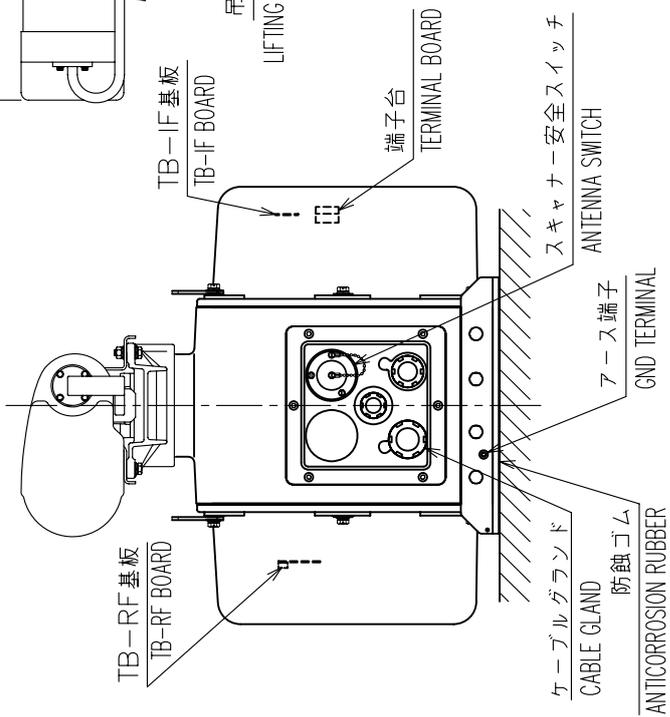
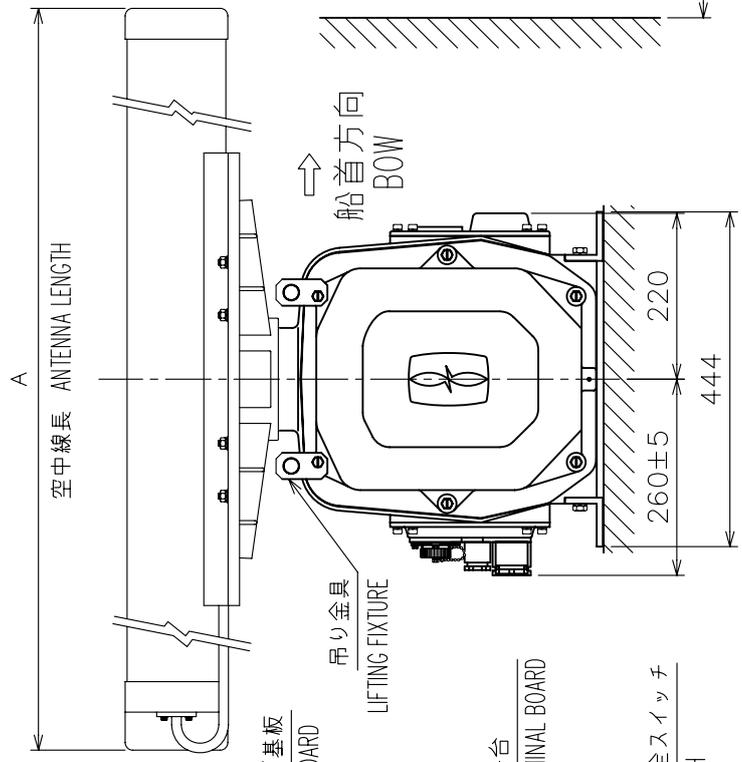
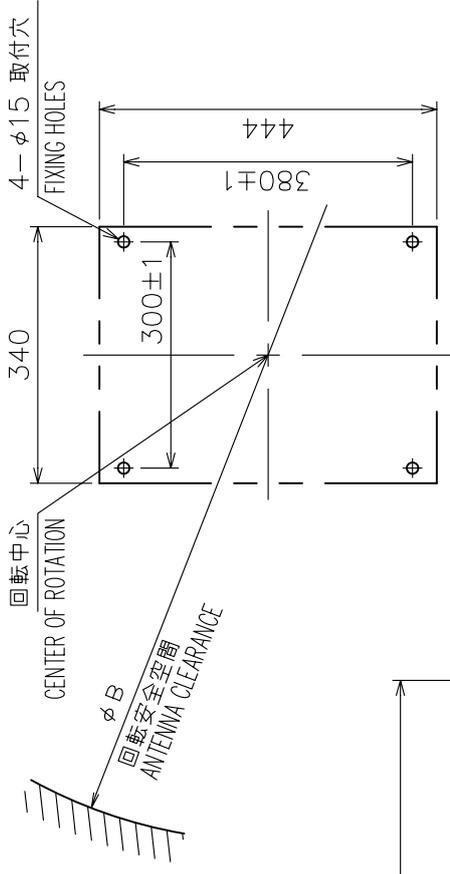
型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。  
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.  
(略図の寸法は、参考値です。)

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3
500 < L ≤ 1000	± 4
1000 < L ≤ 2000	± 5
2000 < L ≤ 4000	± 7

表 2 TABLE 2

アンテナ型式 ANT. TYPE	XN4A (240cm型)	XN5A (300cm型)
A: 空中線長 ANT. LENGTH	2,570 ± 10mm	3,210 ± 10mm
B: 回転安全空間 ANT. CLEARANCE	2,700mm	3,340mm
質量 MASS	74kg ± 10%	79kg ± 10%

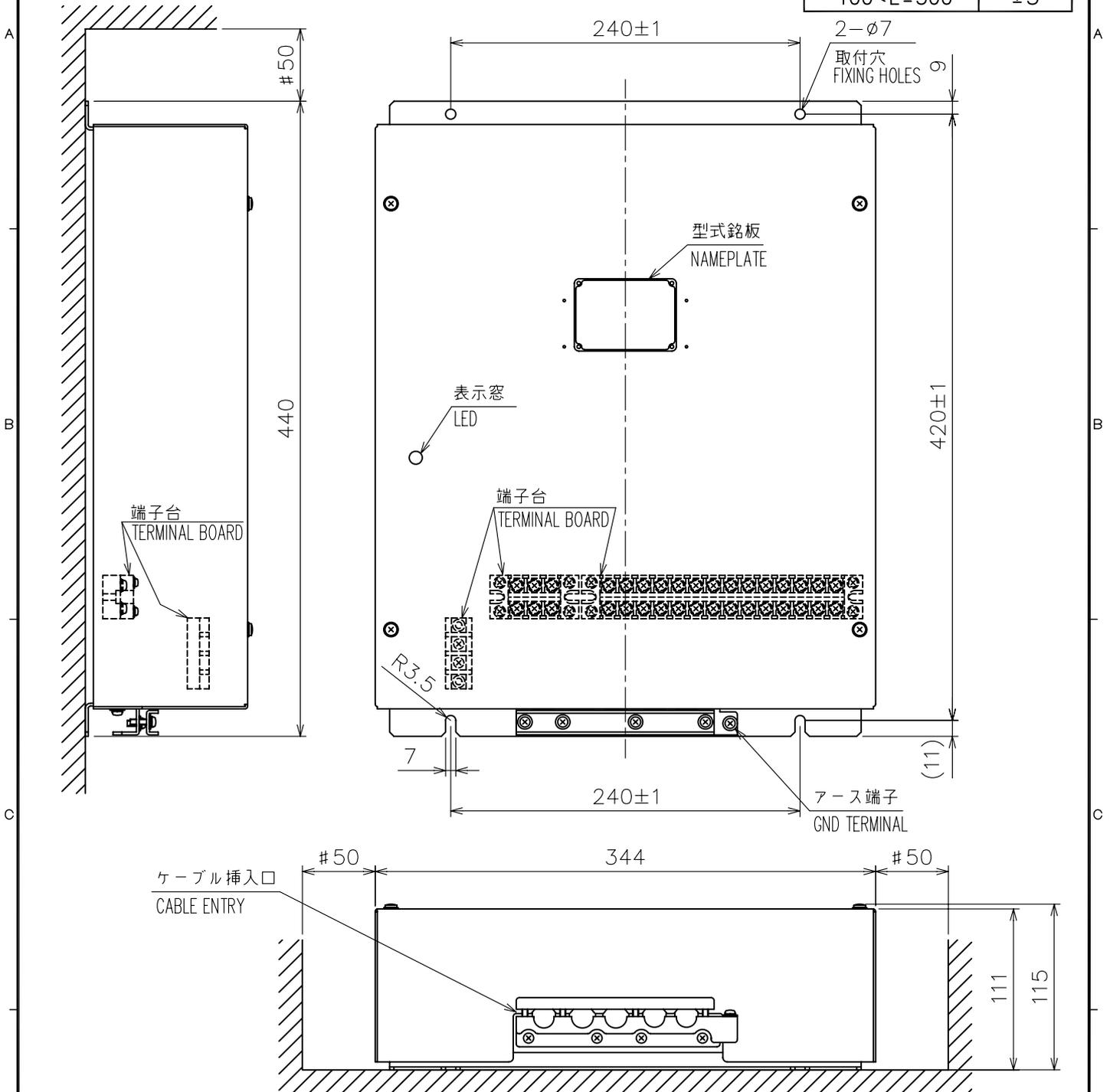


- 注記 1) # 印寸法は最小サービスクリアランスとする。  
 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。  
 3) 取付用ネジは M12 ボルトを使用のこと。
- NOTE 1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.  
 2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.  
 3. USE M12 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	Dec. 27, 06 E. MIYOSHI	TITLE	RSB-106/107
CHECKED	TAKAHASHI, T	名称	空中線部
APPROVED	Y. Hotoi	外寸図	
SCALE	1/10	NAME	ANTENNA UNIT
DWG.No.	C3522-G01-A	REF.No.	03-171-300G-2
			OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

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



注 記

- #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 指定外の寸法公差は表 1 による。
- 取付用ネジはトラスタッピンネジ呼び径  $6 \times 20$  を使用のこと。

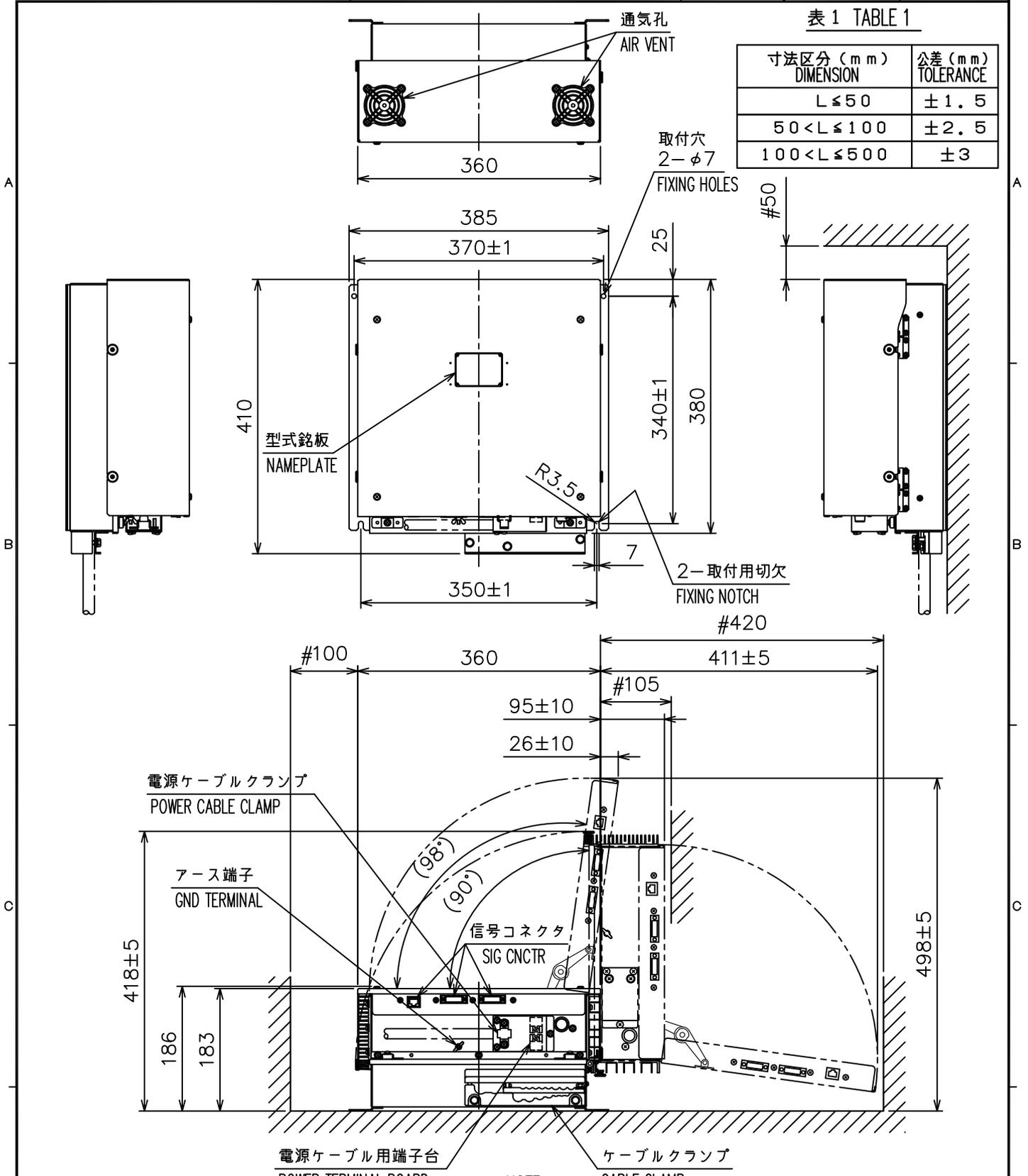
NOTE

- #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
- TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
- USE SELF-TAPPING SCREWS  $6 \times 20$  FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN Jan. 30, '07	E. MIYOSHI	TITLE PSU-006
CHECKED	TAKAHASHI, T	名称 電源制御部
APPROVED	Y. Hatai	FAR-2157/2167DS
SCALE 1/4	MASS $5.2 \pm 10\%$ kg	NAME POWER UNIT
DWG.No. C3523-G01-A	REF.No. 03-171-900G-3	OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

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



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) 取付用ネジは M6 ボルト、またはコーチボルト呼び径 6 を使用のこと。

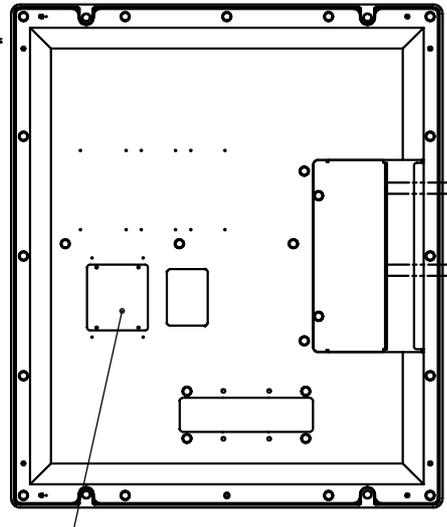
NOTE

1. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. USE M6 BOLTS OR COACH SCREWS φ6 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN May 15 '07 T. YAMASAKI	TITLE RPU-013/016
CHECKED May 15 '07 T. TAKENO	名称 制御部
APPROVED May 17 '07 R. Esumi	外寸図
SCALE 1/8 MASS 10 ±10% kg	NAME PROCESSOR UNIT
DWG. No. C3519-G03-D	REF. No. 03-163-800G-3 OUTLINE DRAWING

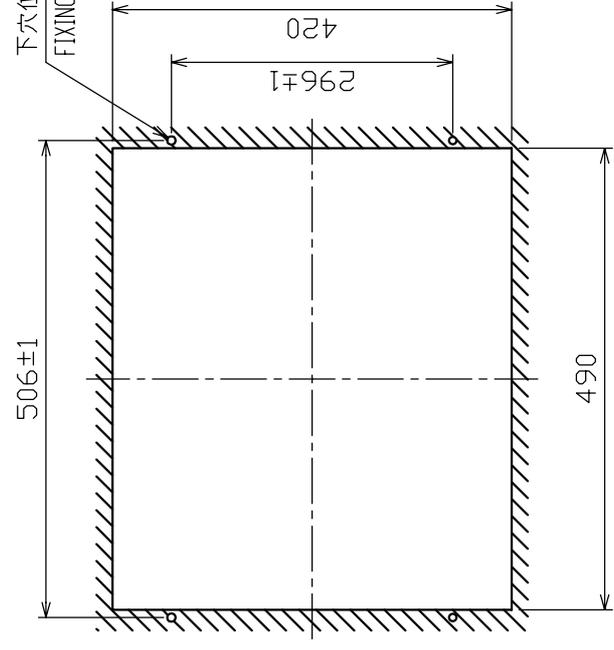
表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3
500 < L ≤ 1000	± 4



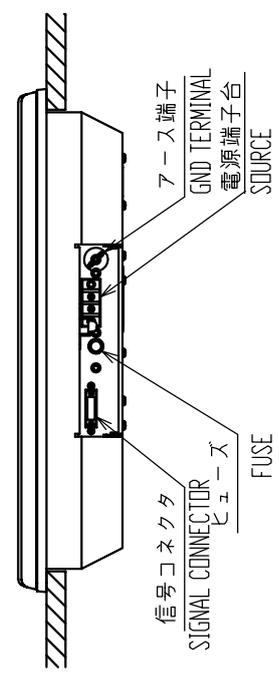
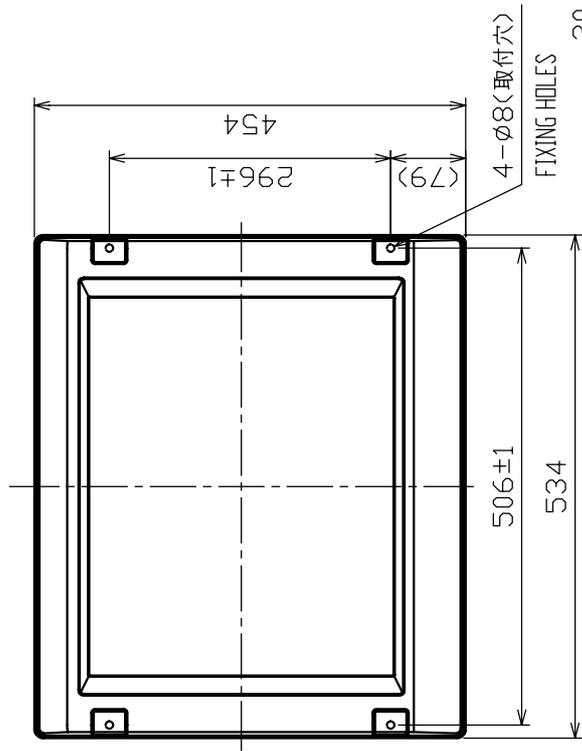
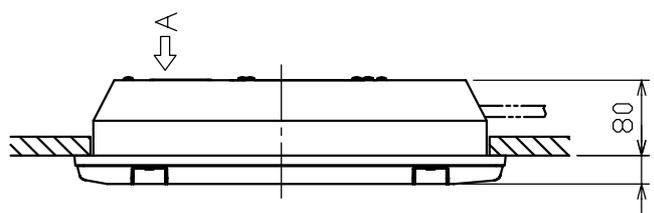
矢視 A VIEW A

下穴位置  
FIXING HOLES



取付穴寸法図  
CUTOUT DIMENSIONS

型式銘板  
NAMEPLATE

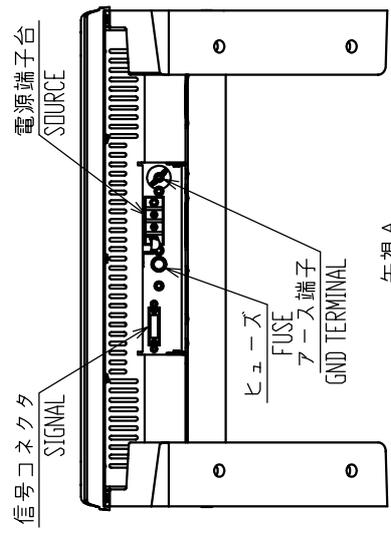


- 注 記 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。  
 2) 取付には + トラスタップピンネジ 6×30 を使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.  
 2. USE TAPPING SCREWS 6x30 FOR FIXING THE UNIT.

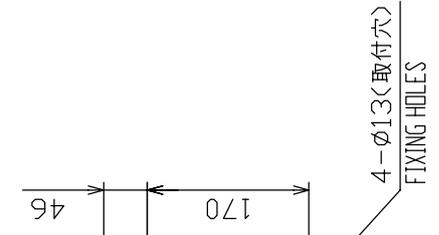
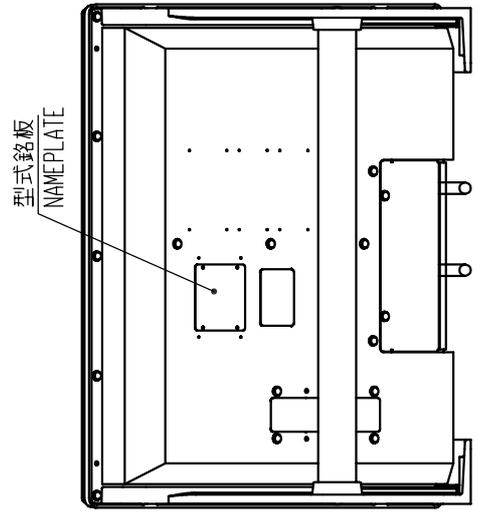
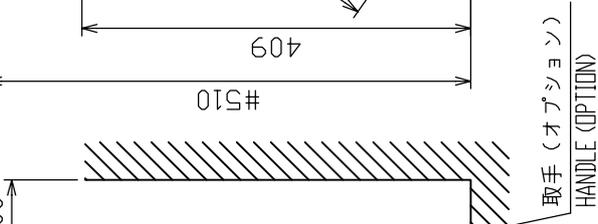
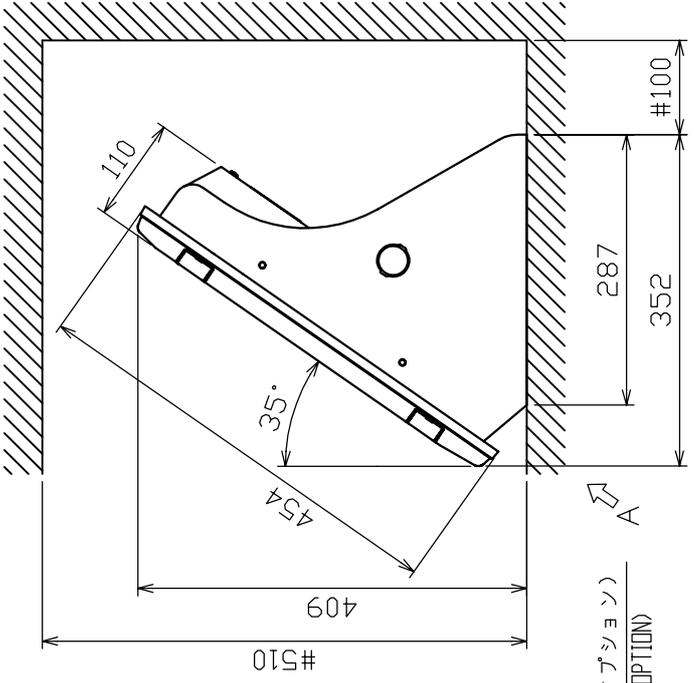
DRAWN	Nov. 25 '03	E. MIYOSHI	TITLE	MU-201CR
CHECKED		T. akahashi T.	名称	表示部 (埋込装備)
APPROVED		Y. Hatai	外寸図	
SCALE	1/8	WSS 11.0	NAME	MONITOR UNIT (FLUSH MOUNT)
DATE		C3519-G05-B	DWG. No.	03-163-110G-2
				OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3
500 < L ≤ 1000	± 4



矢視 A  
VIEW A



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) 取付にはM10ボルトまたはコーチボルト呼び径9を使用のこと。

NOTE

1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. USE M10 BOLTS OR COACH SCREWS φ9 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	Jan. 7 '04	E. MIYOSHI	TITLE	MU-200CR
CHECKED		T. akahashi T.	名称	表示部 (卓上装備)
APPROVED		Y. Hatai	外寸図	
SCALE	1/8	1/8 MASS 17.0 kg	NAME	MONITOR UNIT (DESKTOP MOUNT)
DWG. No.	C3519-G04-B	03-163-100G-2		OUTLINE DRAWING

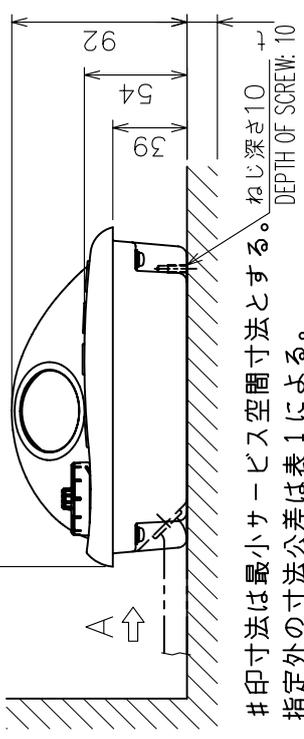
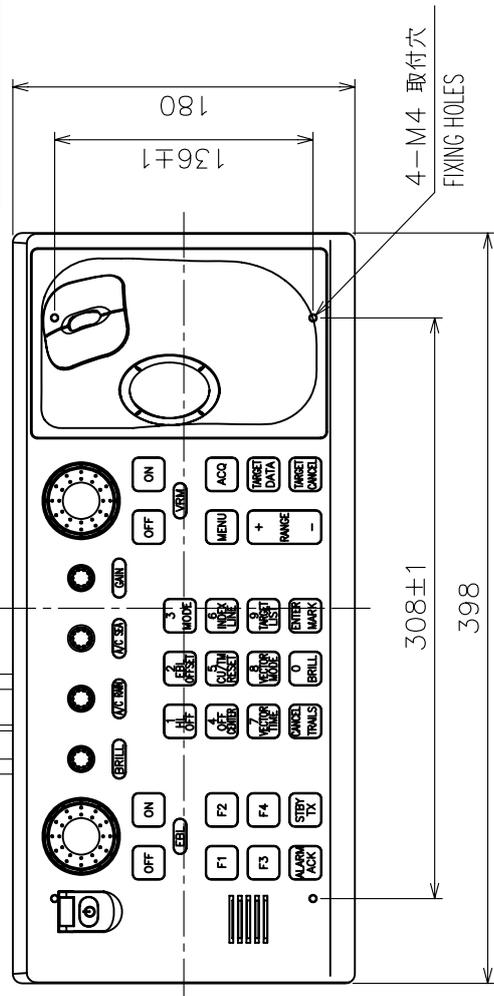
表 1 TABLE 1

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

制御部用  
TO CONTROL UNIT

トラックパイロット部 (オプション)  
TO TRACKPILOT (OPTION)

リモート操作部用 (オプション)  
TO REMOTE CONTROL (OPTION)

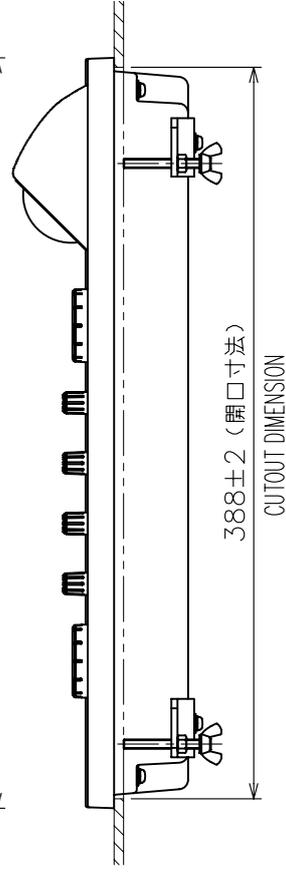
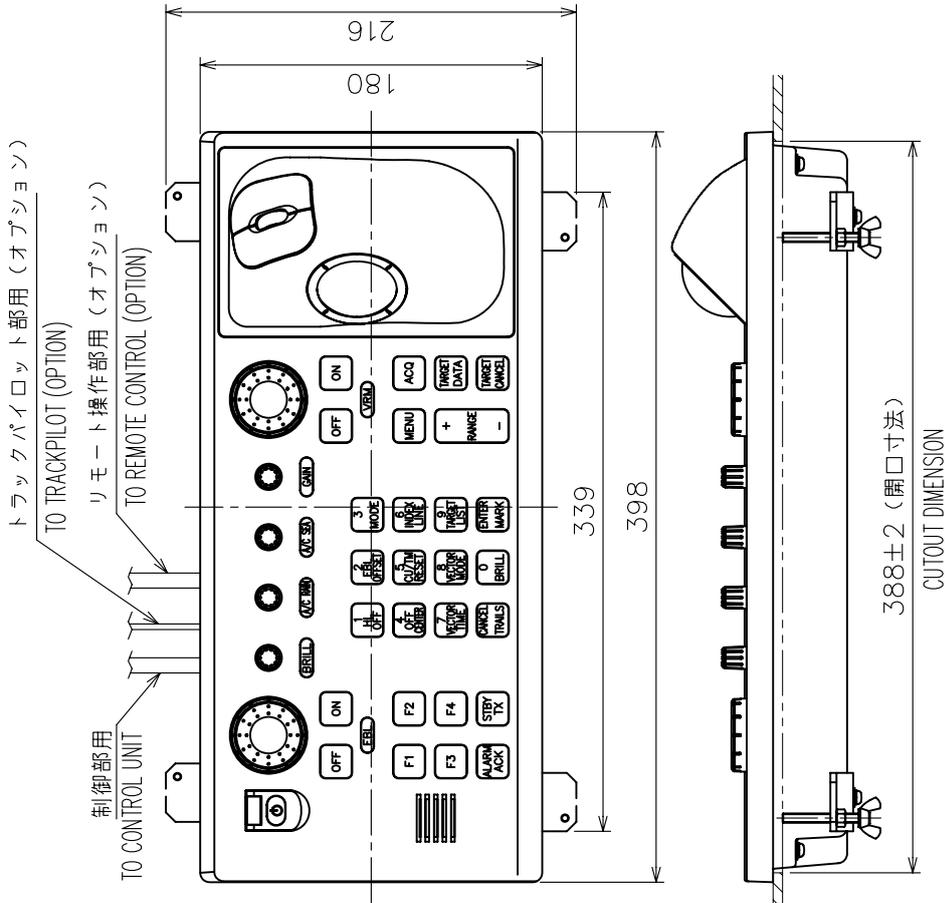
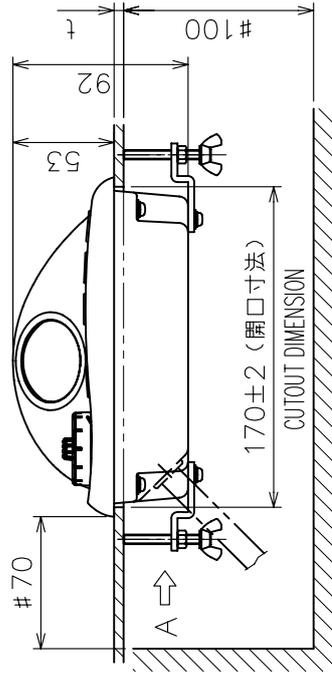
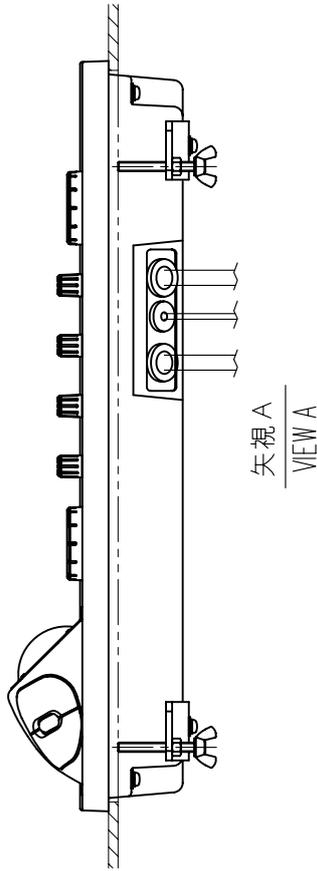


- 注 記
- 1) #印寸法は最小サービスクリアランスとする。
  - 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。
  - 3) 取付用ネジはセムスB (M4X12) を使用のこと。  
取付面板厚 (t) は  $2 \leq t \leq 4$  とする。それ以外は、  
ネジ長さを  $(t + 7.8) \pm 2$  とする。
- NOTE
1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
  2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
  3. USE M4x12 SCREWS FOR FIXING THE UNIT.  
THICKNESS OF MOUNTING BOARD(t) SHOULD BE  $2 \leq t \leq 4$ .  
FOR THICKER ONE USE SCREW LENGTH:  $(t+7.8) \pm 2$ .

DRAWN	Apr. 19 '07	T. YAMASAKI	TITLE	RCU-014/020
CHECKED	Apr. 19 '07	I. TAKENO	名称	操作部
APPROVED	Apr. 23 '07	R. Esumi	外寸図	
SCALE	1/4	質量は0mmケーブルを含む ±0.4g	NAME	CONTROL UNIT
DWG.No.	C3519-G06-D	03-163-750G-4	OUTLINE DRAWING	

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 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) 取付面板厚 (t) は最大20とする。

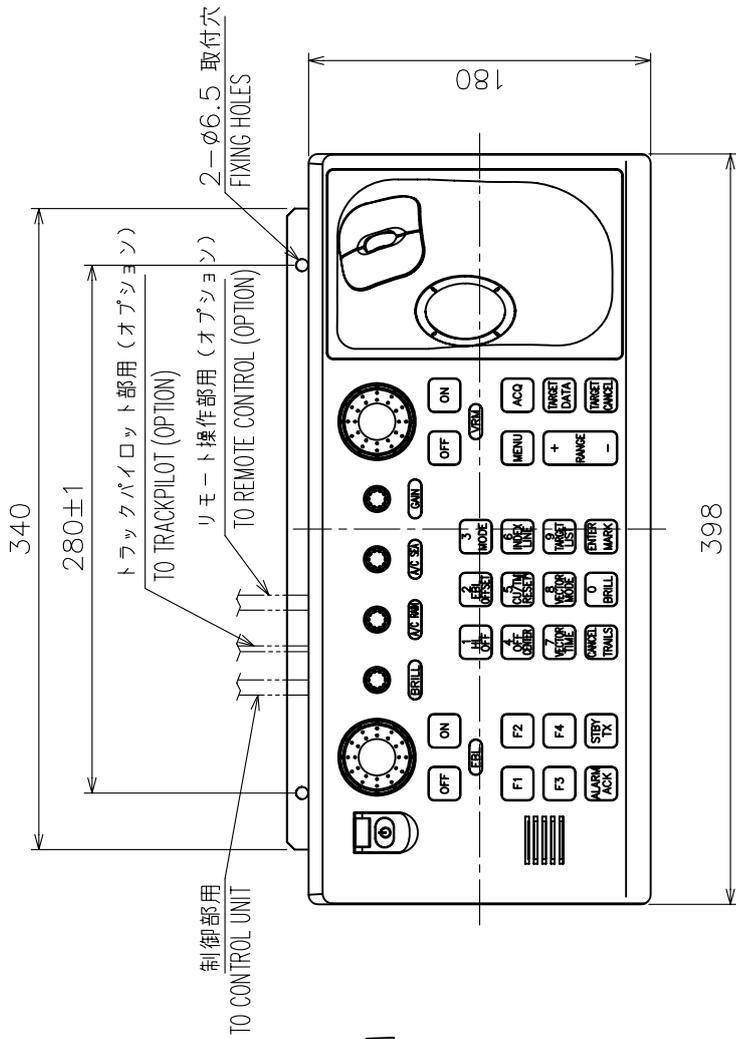
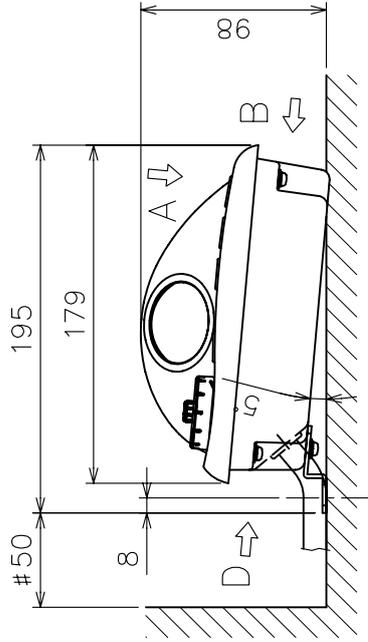
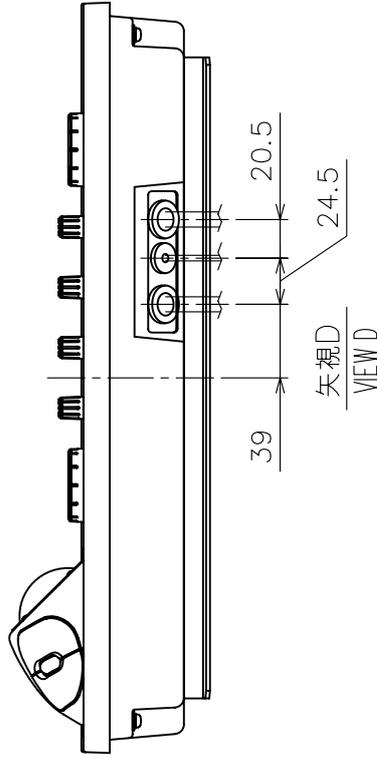
NOTE 1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.

2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.  
 3. THICKNESS OF MOUNTING BOARD(t) SHOULD BE MAX. 20.

DRAWN	Apr. 19 '07	T. YAMASAKI	TITLE	RCU-014/020
CHECKED	Apr. 19 '07	I. TAKENO	名称	操作部 (埋込装備)
APPROVED	Apr. 23 '07	R. Esumi	外寸図	
SCALE	1/4	質量 3.8 kg	NAME	CONTROL UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C3524-G04-D	03-163-751G-3	OUTLINE DRAWING	

表 1 TABLE 1

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



矢視A  
VIEW A

矢視B  
VIEW B

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タップネジ呼び径6、またはM6ボルトを使用のこと。

NOTE 1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.

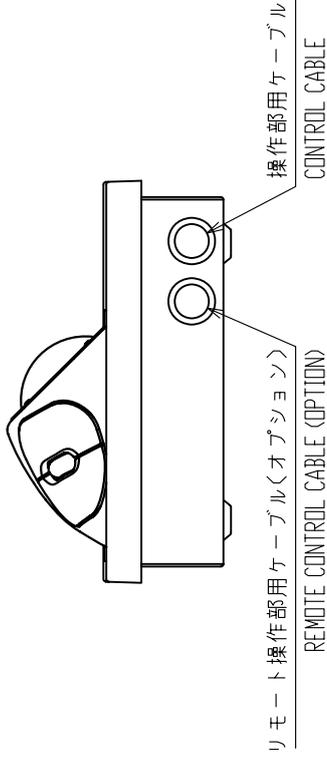
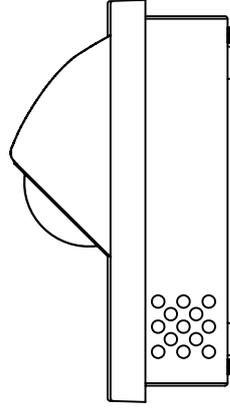
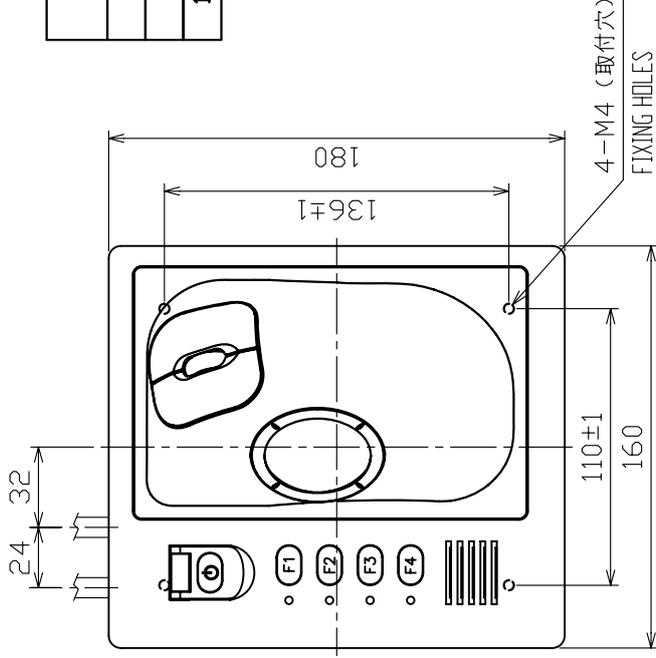
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

3. USE TAPPING SCREW φ6 OR M6 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.

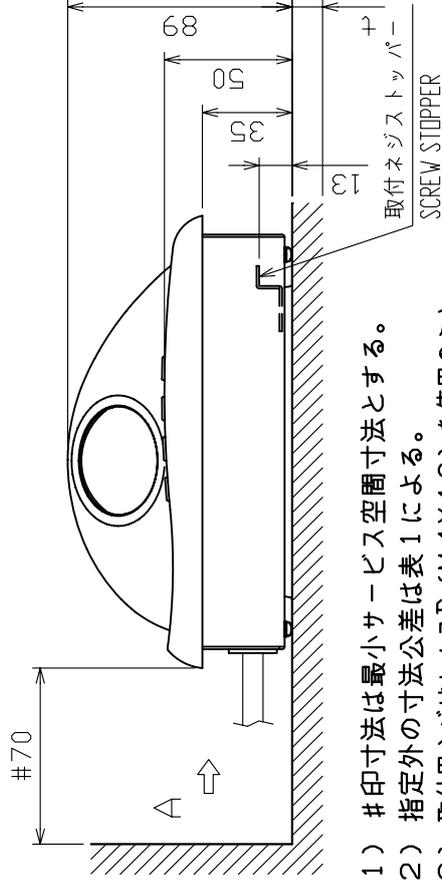
DRAWN	Apr. 19 '07	T. YAMASAKI	TITLE	RCU-014/020
CHECKED	Apr. 19 '07	T. TAKENO	名称	操作部 (直付金具装備)
APPROVED	Apr. 23 '07	R. Esumi	外寸図	
SCALE	1/4	質量は0.1mm <sup>2</sup> を含有 #104 質量は0.1mm <sup>2</sup> を含有	NAME	CONTROL UNIT (TABLETOP MOUNT W/KB PLATE)
DWG. No.	C3524-G05-C	03-163-752G-2		OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

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



矢視A  
VIEW A



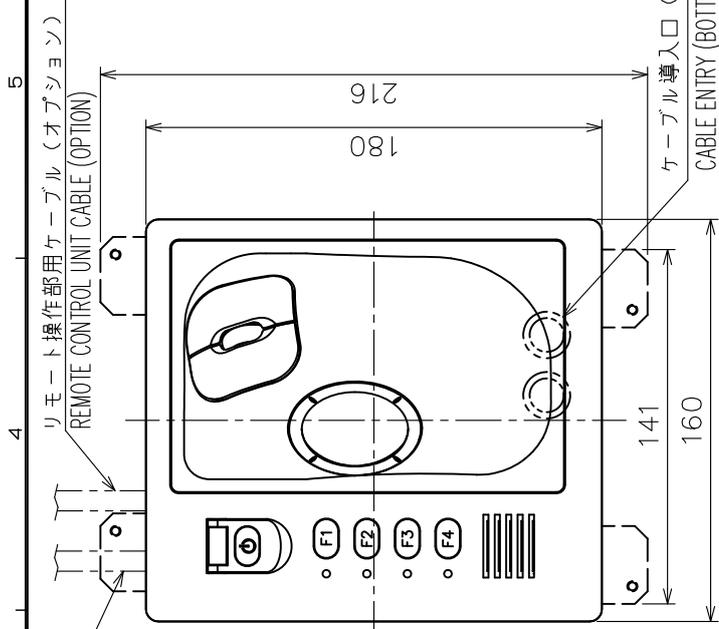
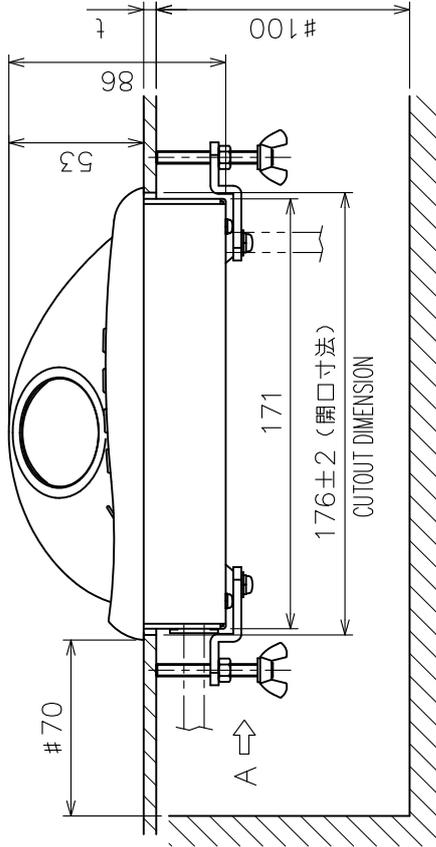
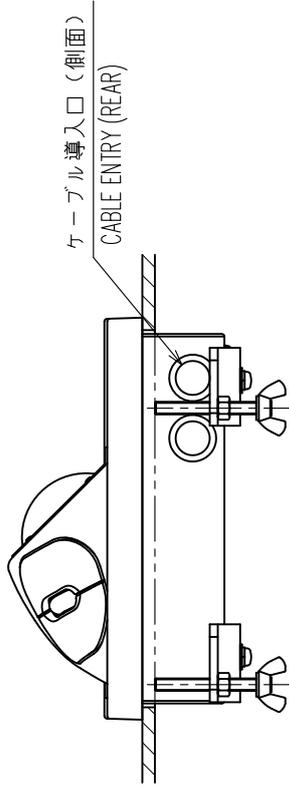
- 注 記
- 1) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
  - 2) 指定外の寸法公差は表1による。
  - 3) 取付用ネジはセムスB (M4×12) を使用のこと。  
取付面板厚(七)は2 ≤ 七 ≤ 5とする。それ以外は、  
ネジ長さを (七 + 7.8) ± 2とする。

- NOTE
1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
  2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
  3. USE M4x12 SCREWS FOR FIXING THE UNIT.  
THICKNESS OF MOUNTING BOARD(七) SHOULD BE 2 ≤ 七 ≤ 5.  
FOR THICKER ONE USE SCREW LENGTH: (七+7.8) ± 2.

DRAWN	Apr. 17 '07	T. YAMASAKI	TITLE	RCU-015/015FEA
CHECKED	Apr. 17 '07	T. TAKENO	名称	操作部 (卓上装備)
APPROVED	Apr. 23 '07	R. Esumi	外寸図	
SCALE	1/3	質量 2.4 kg 質量中心位置を含む。 MASS V/Um CABLE	NAME	CONTROL UNIT (DESKTOP MOUNT)
DWG.No.	C3519-G13-C	REF.No.	03-163-785G-2	OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

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



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) ケーブル導入口は側面・底面から選択のこと。
- 4) 取付面板厚 (t) は最大 1.0 とする

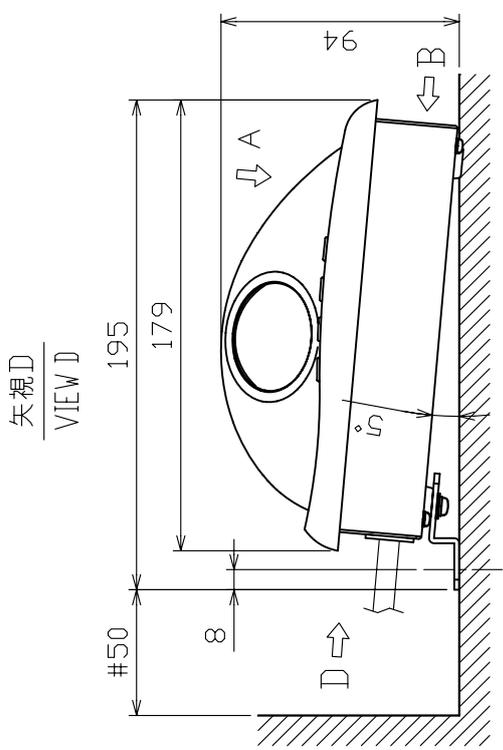
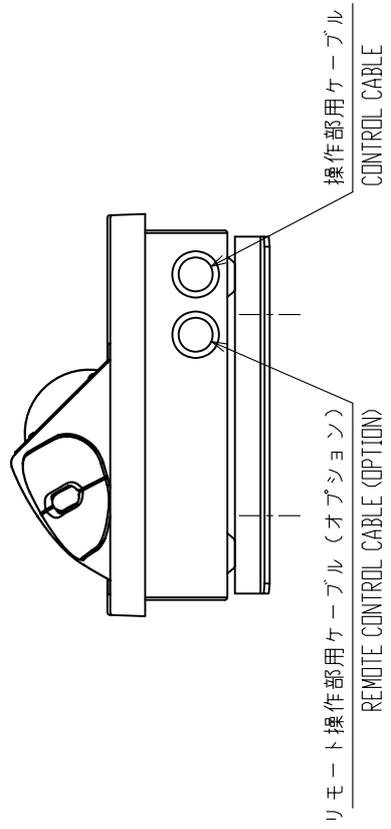
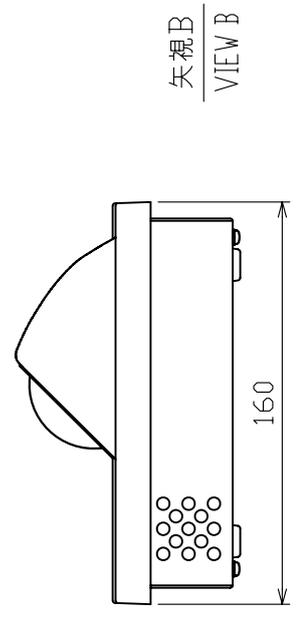
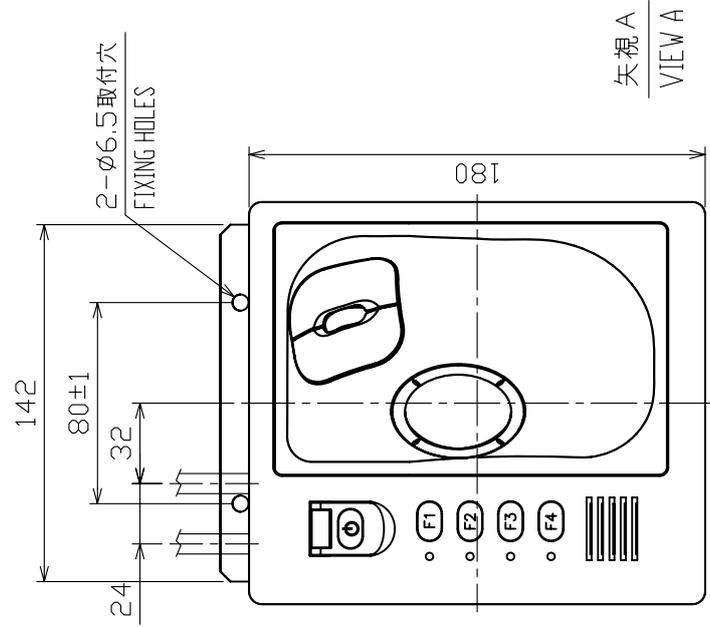
NOTE

1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. SELECT CABLE ENTRY FROM REAR OR SIDE.
4. THICKNESS OF MOUNTING BOARD (t) SHOULD BE MAX. 1.0.

DRAWN	Apr. 19 '07	I. YAMASAKI	TITLE	RCU-015/015FEA
CHECKED	Apr. 19 '07	T. TAKENO	名称	操作部 (埋込装備)
APPROVED	Apr. 23 '07	R. Esumi	外寸図	
SCALE	1/3	質量 2.5 kg	NAME	CONTROL UNIT (FLUSH MOUNT)
DMG.No.	C3519-G14-D	質量 (100%) のケーブルを含む。 MASS INCLUDES 10m CABLE	OUTLINE DRAWING	
				03-163-786G-2

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 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) 取付にはトラスタップピンネジ呼び径6またはM6 ボルトを使用のこと。

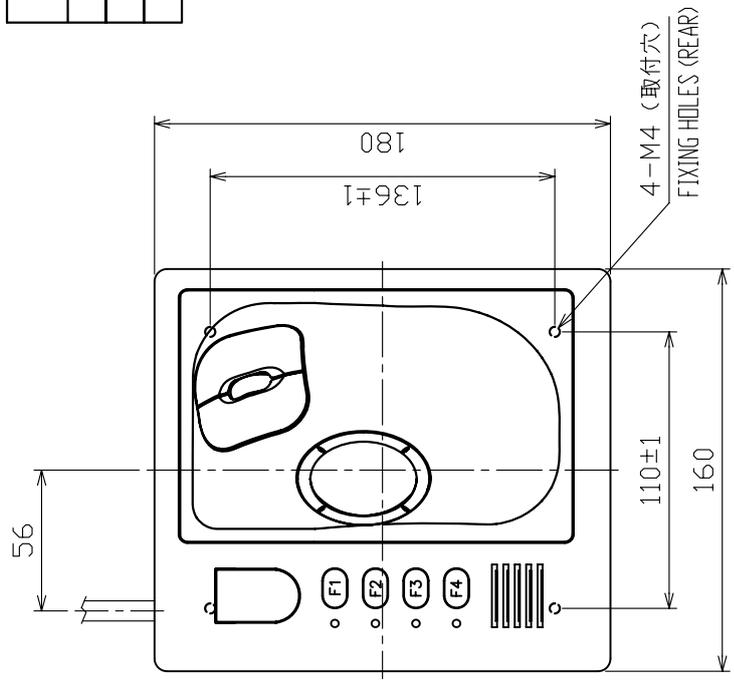
NOTE

1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. USE TAPPING SCREWS φ6 OR M6 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	Apr. 19 '07	T. YAMASAKI	TITLE	RCU-015/015FEA
CHECKED	Apr. 19 '07	T. TAKENO	名称	操作部 (取付金具装備)
APPROVED	Apr. 23 '07	R. Esumi	外寸図	
SCALE	1/3	MASS 2.5 kg	NAME	CONTROL UNIT (TABLETOP MOUNT W/ FIXTURE)
DWG. No.	C3519-G15-C	03-163-787G-1		OUTLINE DRAWING

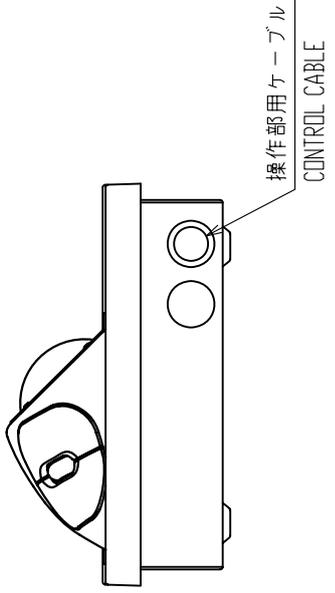
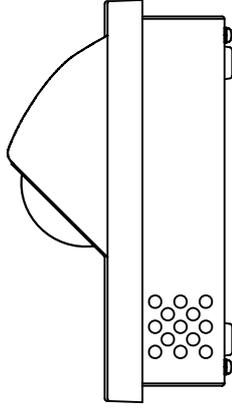
表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3

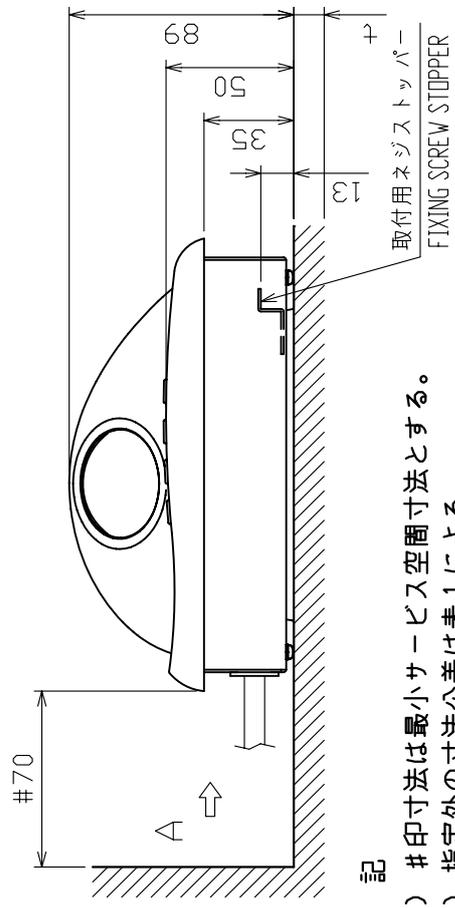


NOTE

1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. USE M4X12 SCREWS FOR FIXING. THICKNESS OF MOUNTING BOARD SHOULD BE  $2 \leq t \leq 5$ . FOR USING GREATER THICKNESS, USE SCREW WHOSE LENGTH IS  $(t+7.8) \pm 2$ .



矢視A  
VIEW A

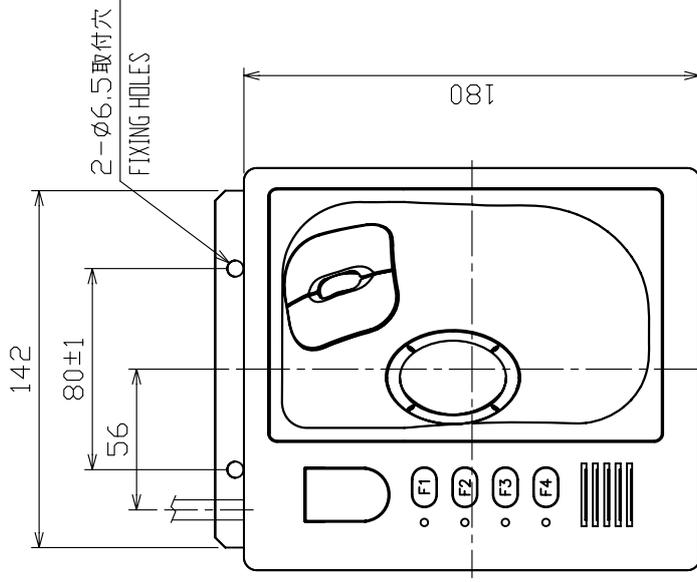


- 注 記
- 1) # 印寸法は最小サービス空間寸法とする。
  - 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。
  - 3) 取付用ネジはセムスB (M4X12) を使用のこと。  
取付面板厚(t)は  $2 \leq t \leq 5$  とする。  
それ以外はネジ長さ  $(t+7.8) \pm 2$  のセムスBを使用のこと。

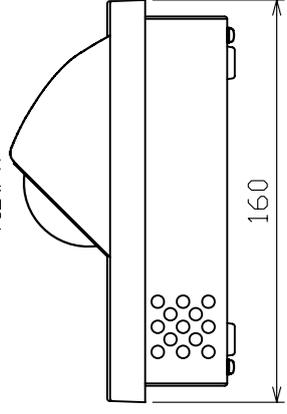
DRAWN	Feb. 7 '07	E. MIYOSHI	TITLE	RCU-016
CHECKED		TAKAHASHI, T	名称	操作部 (卓上装備)
APPROVED		Y. Hatai	外寸図	
SCALE	1/3	質量 2.4 kg 寸法 10ヶ所 質量 10ヶ所 質量 V 10ヶ所	NAME	CONTROL UNIT (DESKTOP MOUNT)
DWG. No.	C3519-G16-C	03-163-780G-4		OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

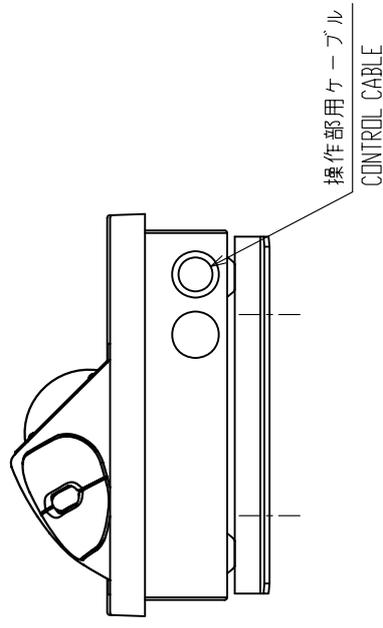
寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3



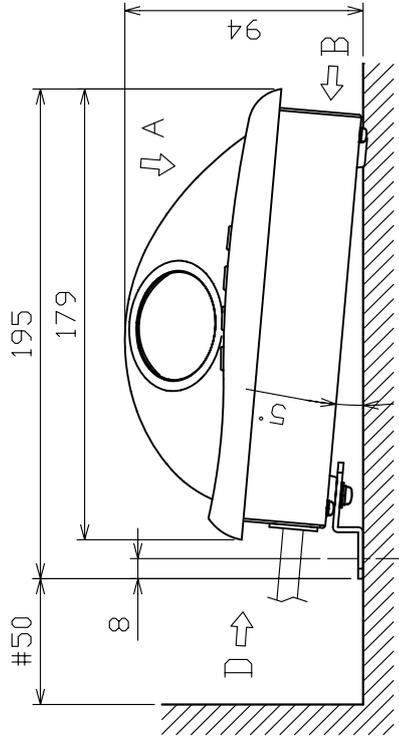
矢視 A  
VIEW A



矢視 B  
VIEW B



矢視 D  
VIEW D



注 記

- 1) #印寸法は最小サービスクリアランスとする。
- 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タックピッチネジ呼び径6、またはM6ボルトを使用のこと。

NOTE

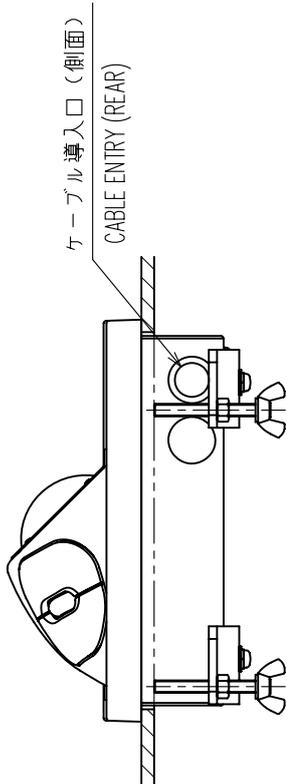
1. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS, WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. USE TAPPING SCREWS #6 OR M6 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	Feb. 5 '07	E. MIYOSHI	TITLE	RCU-016
CHECKED		TAKAHASHI, T	名称	操作部 (取付金具装備)
APPROVED		Y. Ho, tai	外寸図	
SCALE	1/3	100% FAR-2117 SER. 質量100g以下 質量 W/ 10g CABLE	NAME	CONTROL UNIT (TABLETOP MOUNT W/ FIXTURE)
FIG.No.	C3519-G12-C	03-163-782G-2		OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

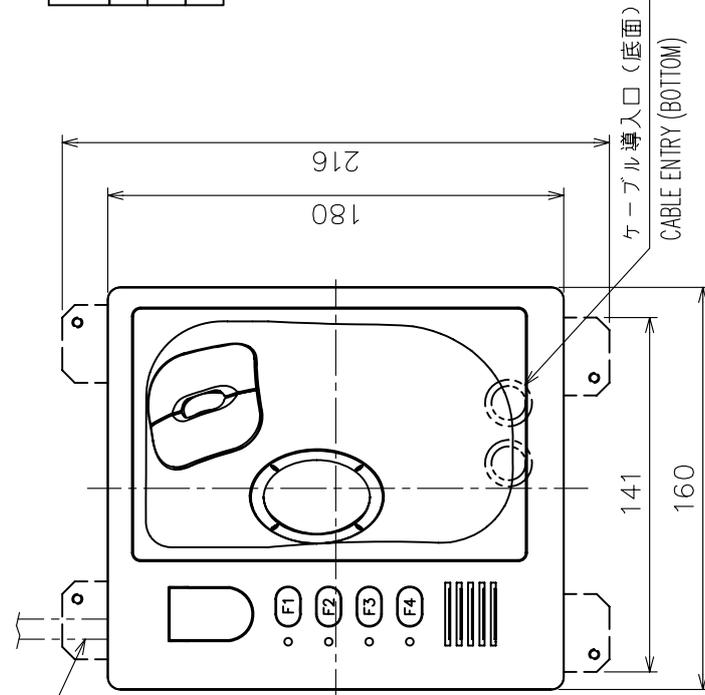
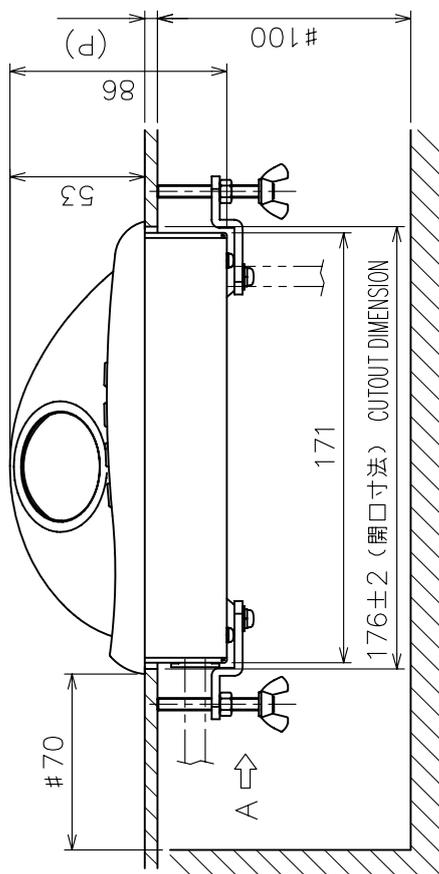
寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	$\pm 1.5$
$50 < L \leq 100$	$\pm 2.5$
$100 < L \leq 500$	$\pm 3$

操作部用ケーブル  
CONTROL UNIT CABLE

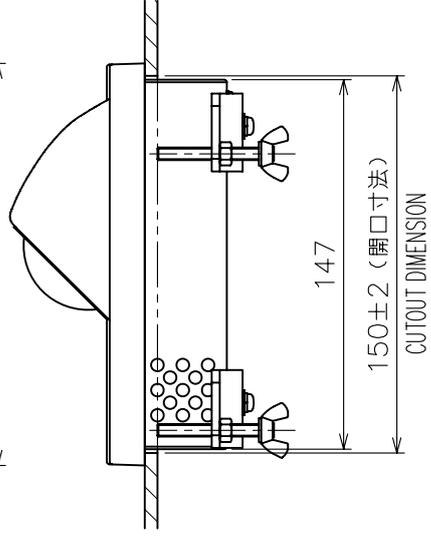


ケーブル導入口 (側面)  
CABLE ENTRY (REAR)

矢視 A  
VIEW A



ケーブル導入口 (底面)  
CABLE ENTRY (BOTTOM)



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) ケーブル導入口は側面・底面から選択のこと。
- 4) 壁の厚さ (P) は最大 10 とする

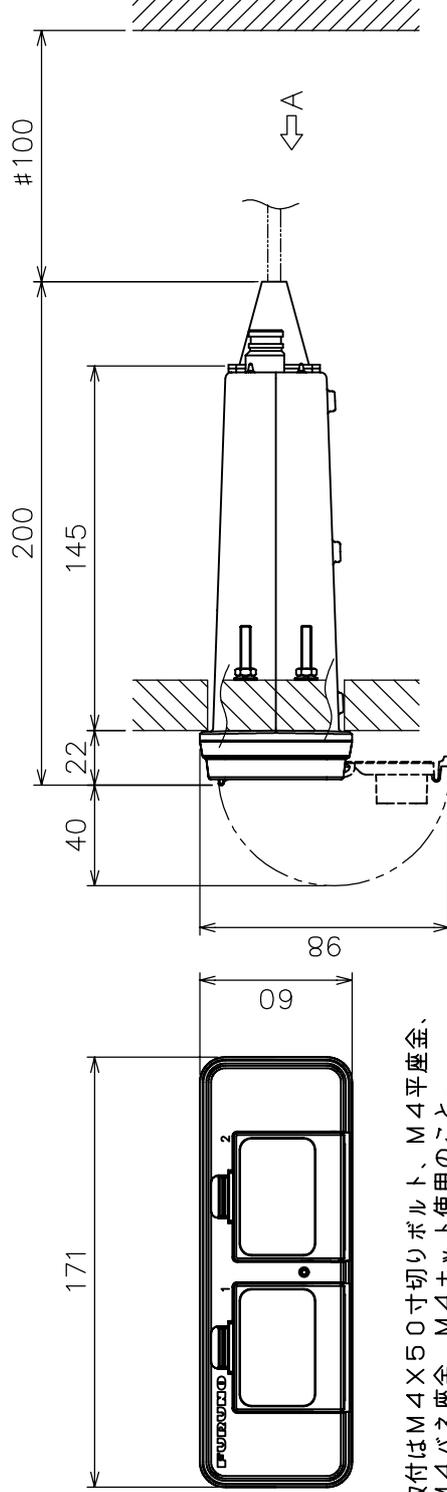
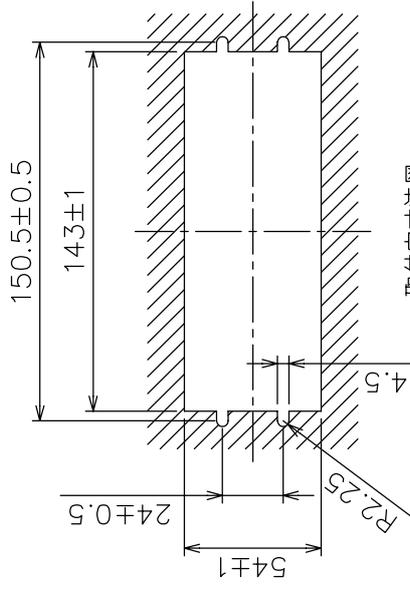
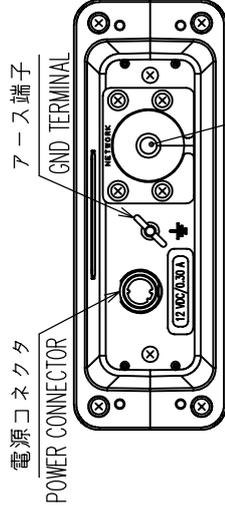
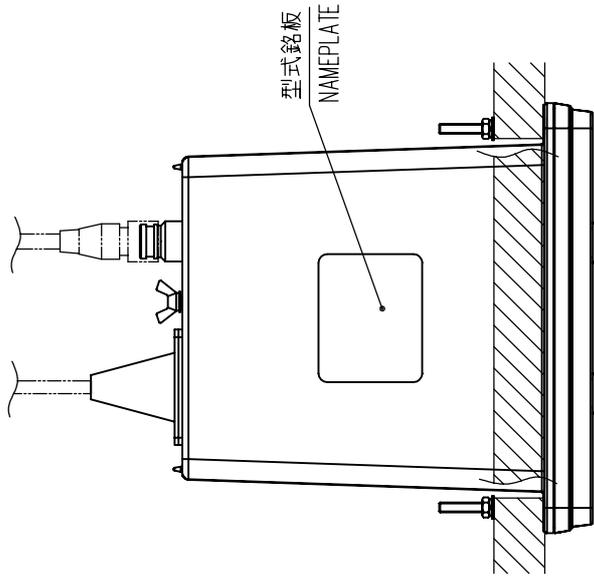
NOTE

1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. SELECT CABLE ENTRY FROM REAR OR SIDE.
4. THICKNESS (P): 10 mm MAX.

DRAWN	Feb. 6 '07.	E. MIYOSHI	TITLE	RCU-016
CHECKED		TAKAHASHI, T	名称	操作部 (埋込装備)
APPROVED		Y. Hotoi	外寸図	
SCALE	1/3	MASS ±10% FAR-2117 SER. 質量 10mm <sup>2</sup> ケーブル厚さを含む。 MASS W/ 10m. CABLE	NAME	CONTROL UNIT (FLUSH MOUNT)
DMG.No.	C3519-G11-D	03-163-781C-4	OUTLINE DRAWING	

表 1 TABLE 1

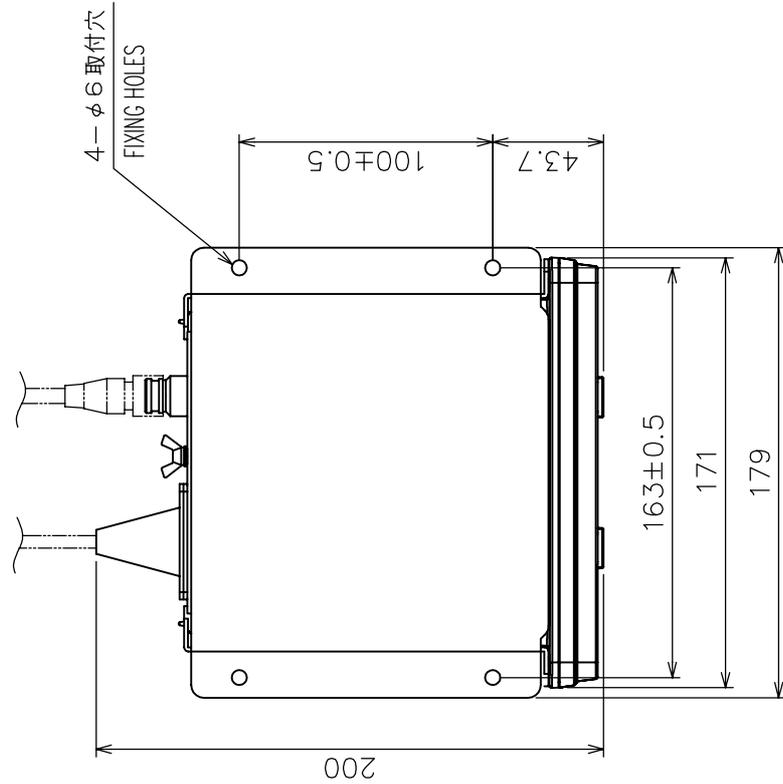
寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3



- 注 記
- 1) 取付は M4X50 寸切りボルト、M4 平座金、M4 バネ座金、M4 ナット 使用のこと。
  - 2) # 印寸法は最小サービスクリアランスとする。
  - 3) 指定外の寸法公差は表 1 による。

- NOTE
1. USE M4X50 BOLTS, M4 FLAT WASHERS, M4 SPRING WASHERS AND M4 NUTS FOR FIXING.
  2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
  3. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

DRAWN	Mar. 29 '04 E. MIYOSHI	FAR-2117 SERIES	TITLE	CU-200
CHECKED	TAKAHASHI, T	MODEL 1833C	名称	防水型カードインターフェース(埋込装備)
APPROVED	Y. Hatai	MODEL 1833C-BB	外寸図	
SCALE	1/3	1/3	NAME	MEMORY CARD INTERFACE UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C3532-004-B	19-023-300G-1		OUTLINE DRAWING

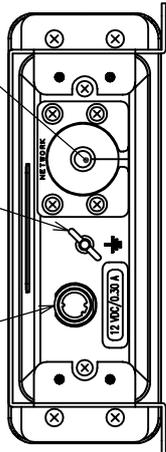


4-φ6 取付穴  
FIXING HOLES

電源コネクタ  
POWER CONNECTOR

アース端子  
GND TERMINAL

イーサネットコネクタ  
ETHERNET CONNECTOR



矢視 A  
VIEW A

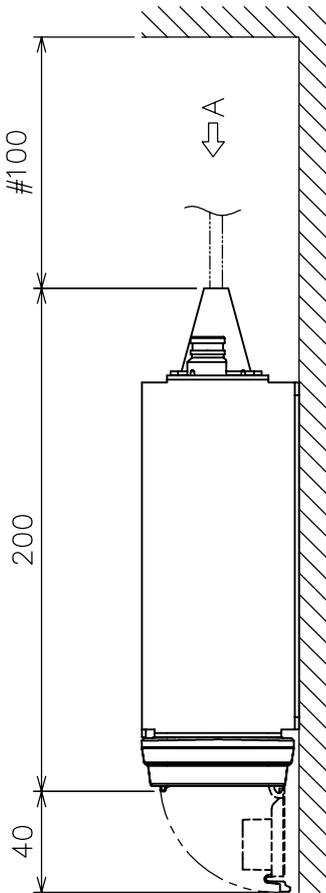


表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3

- 注 記
- # 印寸法は最小サービスクリアランスとする。
  - 指定外の寸法公差は表 1 による。
  - 取付用ネジは + トラスタップピンネジ呼び径 5 × 2.0 を使用のこと。
- NOTE
- # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
  - TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
  - USE SELF-TAPPING SCREWS 5X2.0 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	Mar. 29 '04	E. MIYOSHI	FAR-2117 SERIES	TITLE	CU-200
CHECKED		TAKAHASHI, T	MODEL 1833C	名 称	防水型カードインターフェイス(卓上装備)
APPROVED		Y. Hatai	MODEL 1833C-BB		外寸図
SCALE	1/3	1/MS	FORM 1.3	NAME	MEMORY CARD INTERFACE UNIT (TABLETOP MOUNT)
DWG. No.	C3532-005-B		19-023-310C-1		OUTLINE DRAWING

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) 取付用ナットはM4ナットを使用のこと。
- 4) 取付板厚は最大8mmとする。

NOTE

1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. USE NUT M4 FOR FIXING THE UNIT.
4. MAX. MOUNTING BASE THICKNESS IS 8 MM.

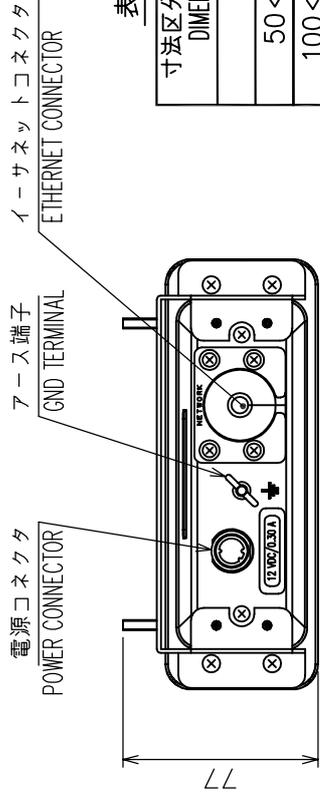
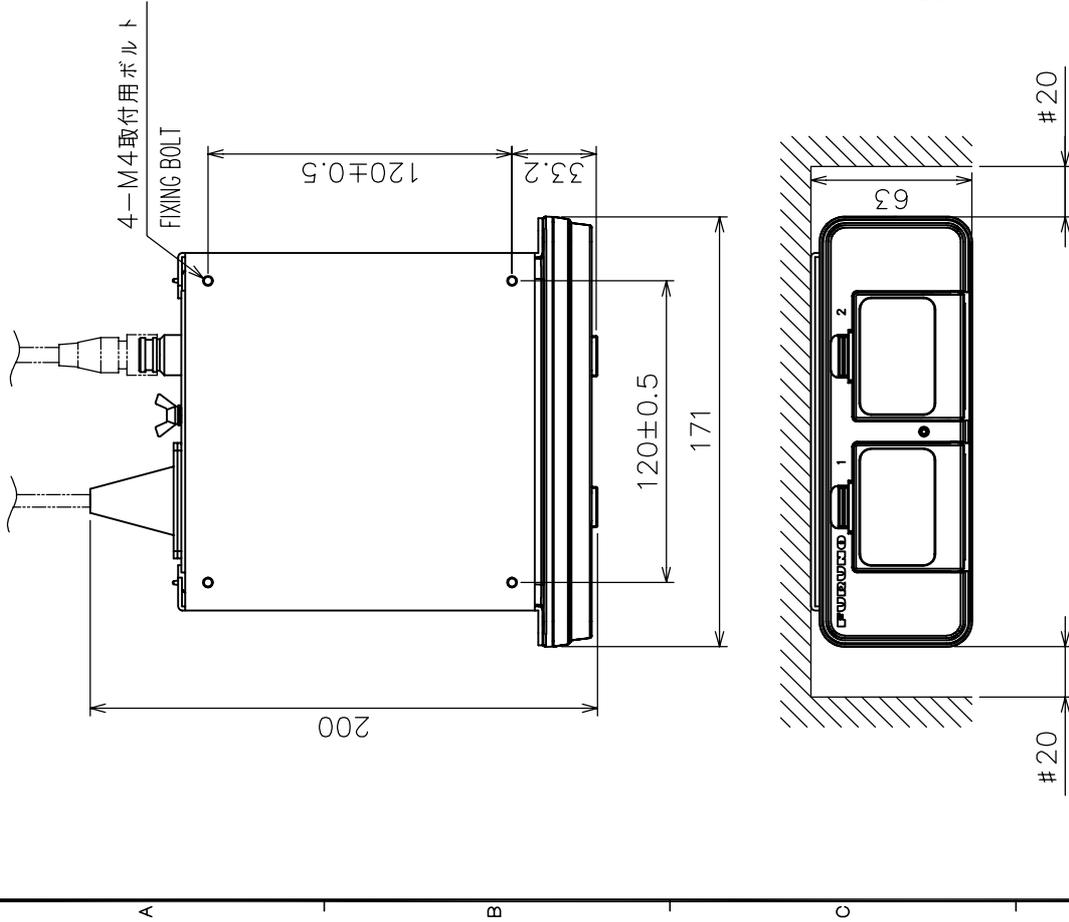
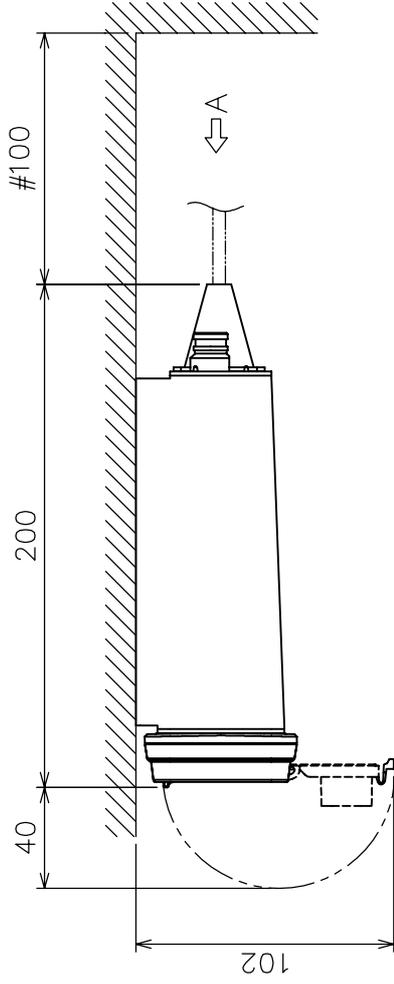


表 1 TABLE 1

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

矢視 A  
VIEW A



DRAWN	Mar. 29, '04 E. MIYOSHI	FAR-2117 SERIES	TITLE	CU-200
CHECKED	TAKAHASHI, T	MODEL 1833C	名 称	防水型カードインターフェイス(天井装備)
APPROVED	Y. Hatai	MODEL 1833C-BB	外寸図	
SCALE	1/3	1/3	NAME	MEMORY CARD INTERFACE UNIT (OVERHEAD MOUNT)
DWG.No.	C3532-006-B	19-023-320G-1	OUTLINE DRAWING	

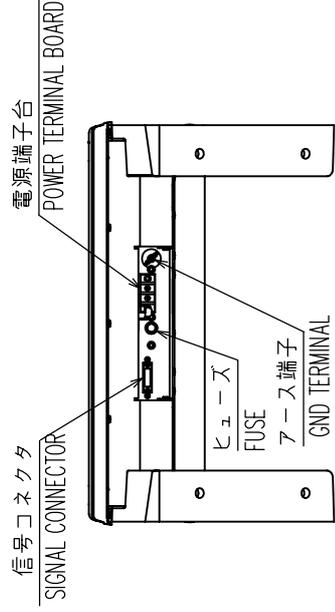
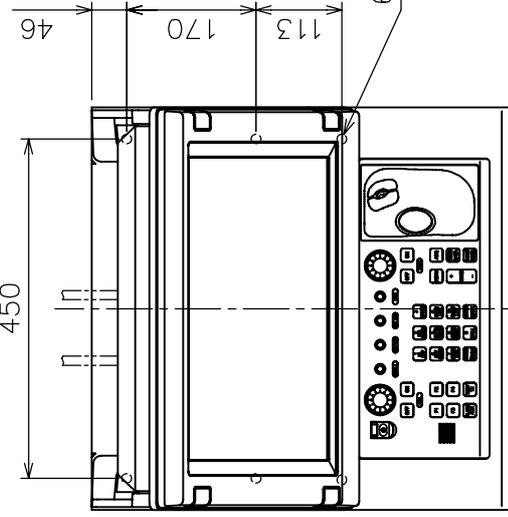
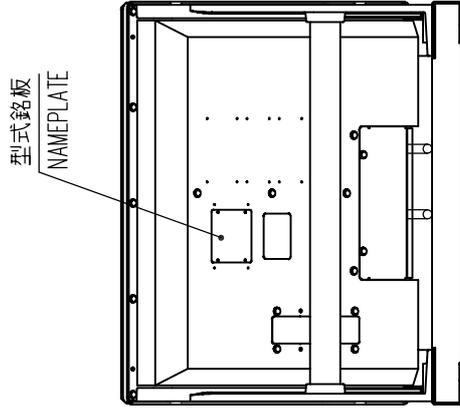
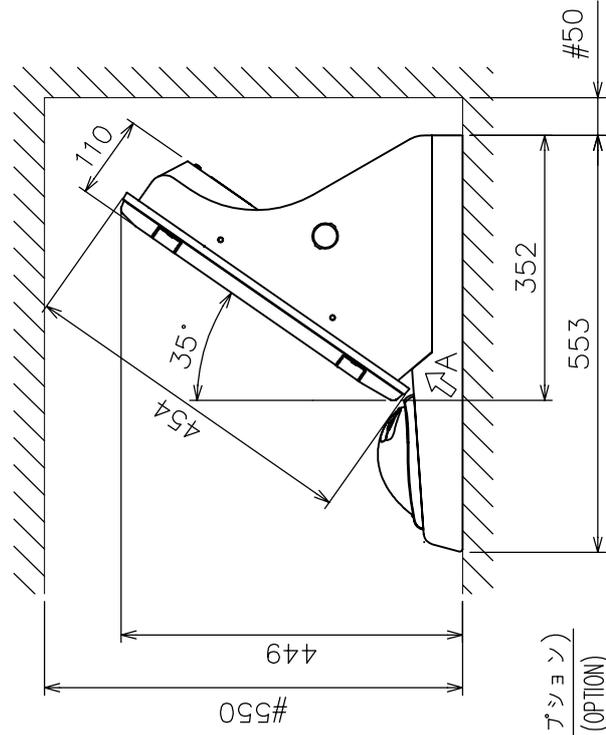


表 1 TABLE 1

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

矢視 A  
VIEW A



- 注記
- 1) # 印寸法は最小サービスクリアランスとする。
  - 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。
  - 3) 取付用ネジは M10 ボルト、またはコーチボルト呼び径 9 を使用のこと。
  - 4) 質量は操作部ケーブル (10m) を含む。
- NOTE
1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
  2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
  3. USE M10 BOLTS OR COACH SCREWS  $\phi 9$  FOR FIXING THE UNIT.
  4. MASS INCLUDES CONTROL CABLE (10m).

取手 (オプション)  
HANDLE (OPTION)

DRAWN	Mar. 18 '04	E. MIYOSHI	TITLE	MU-201CR w/ RCU-014
CHECKED		TAKAHASHI, T	名称	指示部 (連結タイプ)
APPROVED		Y. Hatai	外寸図	
SCALE	1/1.0	MASS 27 kg	NAME	DISPLAY UNIT (COMBINATION TYPE)
DWG. No.	C3519-G27-A	03-163-760G-2		OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

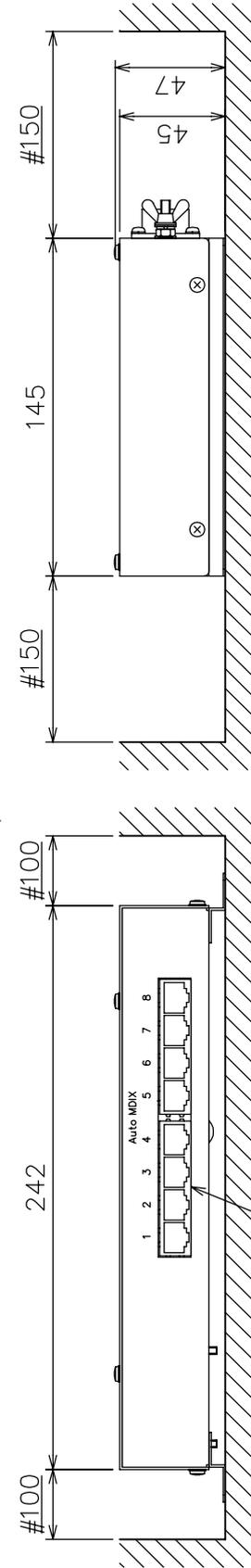
寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	$\pm 1.5$
$50 < L \leq 100$	$\pm 2.5$
$100 < L \leq 500$	$\pm 3$



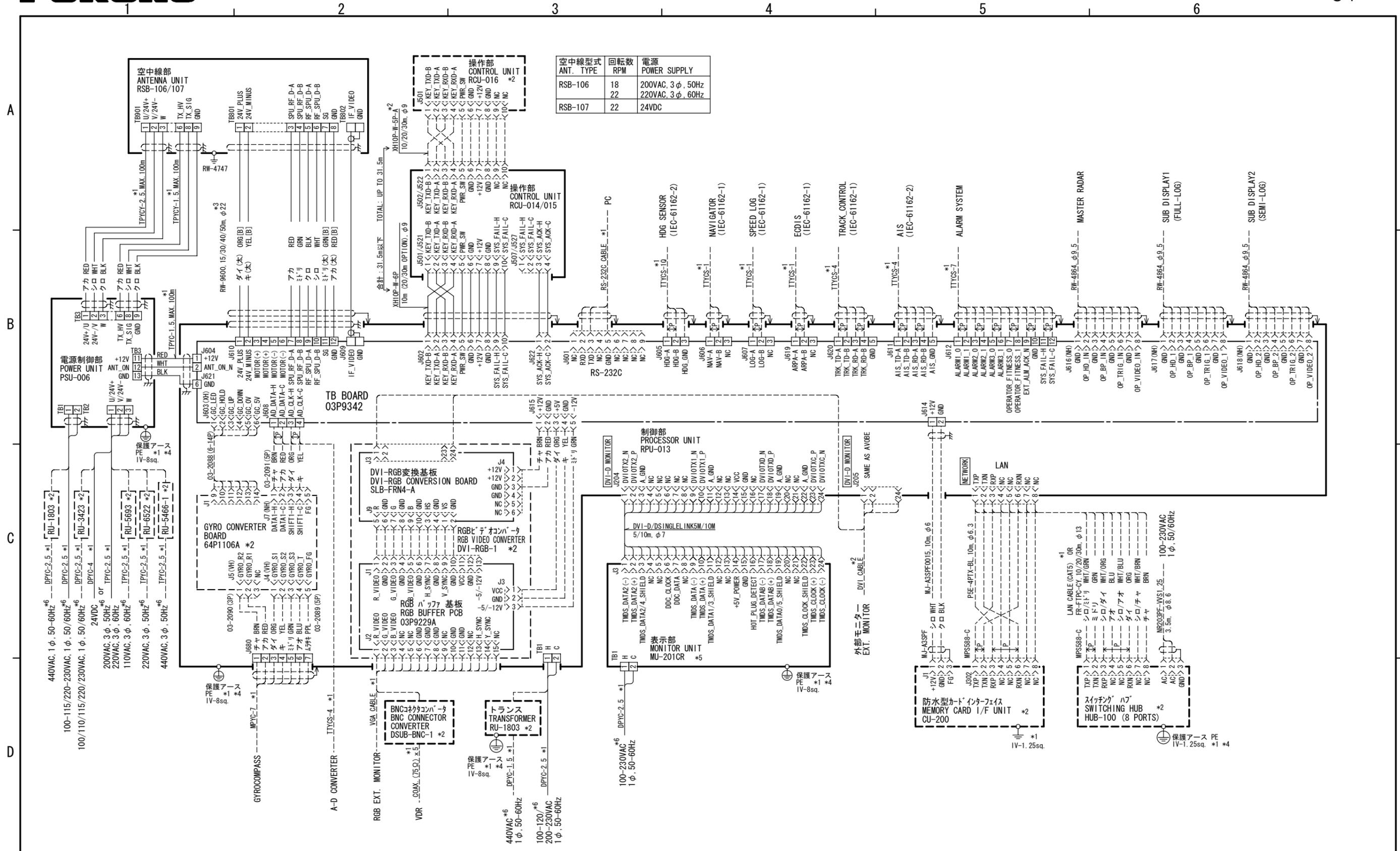
- 注 記
- 1) 取付ネジはトラスタップネジ呼び径4×16を使用のこと
  - 2) 指定外寸法公差は表1による
  - 3) #印寸法は最小サービス空間寸法とする

NOTE

1. USE TAPPING SCREWS 4x16 FOR FIXING THE UNIT.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.



DRAWN	Mar. 31 '04	T. YAMASAKI	TITLE	HUB-100
CHECKED	Mar. 31 '04	T. MATSUGUCHI	名称	イーサネットスイッチングハブ
APPROVED	Apr. 05 '04	Matsuguchi	外寸図	
SCALE	1/3	MASS 1.5 kg ±10%	NAME	SWITCHING HUB
DWG.No.	C3519-G18-B			OUTLINE DRAWING



空中線型式 ANT. TYPE	回転数 RPM	電源 POWER SUPPLY
RSB-106	18	200VAC, 3φ, 50Hz
RSB-107	22	220VAC, 3φ, 60Hz
		24VDC

注記  
 \* 1) 造船所手配。  
 \* 2) オプション。  
 \* 3) 最長 100m (延長するときは接続箱RJB-001が必要)。  
 \* 4) 保護アース用ケーブルは緑/黄の絶縁線を使用のこと。  
 \* 5) FAR-2157-BBのときは支給なし。  
 \* 6) 交流は両極切りブレーカ (造船所手配) を経由すること。

NOTES  
 \*1: SHIPYARD SUPPLY.  
 \*2: OPTION.  
 \*3: MAX. 100m. (JUNCTION BOX RJB-001 IS REQUIRED FOR EXTENSION)  
 \*4: USE GRN/YEL VINYL INSULATION WIRE FOR PROTECTIVE EARTH.  
 \*5: NOT SUPPLIED FOR FAR-2157-BB.  
 \*6: PASS THE AC LINE THROUGH A DOUBLE-CONTACT BREAKER (SHIPYARD SUPPLY).

DRAWN Feb. 1 '07 Maki	TYPE FAR-2157/2157-BB
CHECKED TAKAHASHI, T	名称 船舶用レーダー/ARPA
APPROVED Y. Hatai	相互結線図
SCALE MASS kg	NAME MARINE RADAR/ARPA
DWG. No. C3522-C01-C	INTERCONNECTION DIAGRAM