

# FURUNO

## MANUAL OPERADOR

**MEGAFONO**

---

**MODELO LH-3000**

---



**FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**  
NISHINOMIYA, JAPAN

## **FURUNO ESPAÑA S.A**

C/ Francisco remiro 2-B  
28028 Madrid, España

Teléfono : + 34 91 725 90 88

Fax : + 34 91 725 98 97

Todos los derechos reservados Imprimido en Japón

PUB.No. OMS-56460

( J. M ) LH-3000

Su Agente/Vendedor Local

PRIMERA EDICION : FEB. 2004

A4 : AUG. 24, 2004



# MEDIDAS DE SEGURIDAD

## **ADVERTENCIA**

### **No abrir el equipo.**

Sólo personal especializado deberá trabajar en su interior.

### **No desarmar o modificar el equipo.**

Riesgo de incendio o descarga eléctrica.

### **No situar recipientes con líquidos sobre el equipo.**

Riesgo de incendio o descarga eléctrica si el líquido cae dentro del equipo.

### **Desconectar la alimentación inmediatamente si el equipo emite humo o fuego.**

Riesgo de incendio o descarga eléctrica.  
Solicitar asistencia técnica FURUNO.

### **Mantener el equipo a salvo de salpicaduras de agua y de la lluvia.**

Riesgo de incendio o descarga eléctrica.

### **No acercarse al equipo fuentes de calor.**

El calor puede alterar el aislante de los cables, con riesgo de incendio o descarga eléctrica.

### **Utilizar los fusibles adecuados.**

El uso de fusibles incorrectos puede causar graves daños al equipo.

## **ATENCIÓN**

**No usar el equipo para otros usos al que no está destinado.**

El equipo puede ser dañado o causar una lesión.

**Observar las distancias de seguridad al compás, indicadas en la tabla siguiente, para evitar interferencias sobre el mismo.**

	Compás Magistral	Compás de Gobierno
LH-3000	1.55 m	1.00 m
LH-3010	2.15 m	1.40 m

# INDICE

---

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>iii</b>
<b>CONFIGURACION DEL SISTEMA .....</b>	<b>iv</b>
<b>ALCANCE DEL SUMINISTRO .....</b>	<b>iv</b>
<b>1. INSTALACION .....</b>	<b>1</b>
1.1 Montaje de la Unidad de Control .....	1
1.2 Altavoz Intercom (opción) .....	3
1.3 Cableado .....	4
<b>2. OPERACION .....</b>	<b>9</b>
2.1 Controles .....	9
2.2 Encendido/Apagado .....	10
2.3 Ajuste de la Iluminación del Teclado .....	11
2.4 Ajuste del Nivel de Salida .....	11
2.5 Ajuste del Volumen de Escucha .....	11
2.6 Llamada a todas las Estaciones Intercom .....	11
2.7 Llamada a una Estación Intercom Específica .....	12
2.8 Recepción de Llamadas de Estaciones Intercom .....	12
2.9 Megafonía .....	13
2.10 Señales de Aviso Sonoras .....	14
2.11 Transmisión de la Señal Auxiliar .....	18
2.12 Modo de Alarma .....	19
<b>3. MANTENIMIENTO, INCIDENCIAS .....</b>	<b>21</b>
3.1 Mantenimiento Preventivo .....	21
3.2 Sustitución del Fusible .....	22
3.3 Incidencias .....	22
<b>ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>SP-1</b>

**LISTA DE ENVIO**

**DIBUJOS DE DIMENSIONES**

**DIAGRAMA DE INTERCONEXION**

# INTRODUCCION

---

## A los Usuarios del LH-3000

FURUNO Electric Company desea hacer constar su agradecimiento por la consideración prestada a su megáfono LH-3000, en la seguridad de que muy pronto el usuario descubrirá porqué el nombre de FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

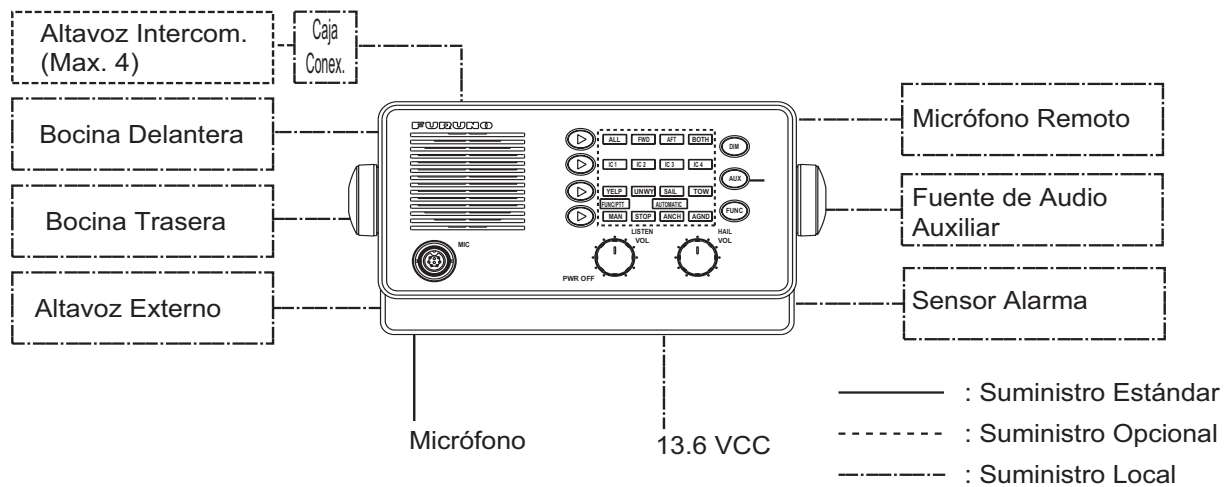
Dedicada durante más de 50 años al diseño y fabricación de electrónica marina, FURUNO Electric Company goza de una envidiable reputación como líder del sector, resultado de su excelente técnica y de su eficiente red mundial de distribución y servicio.

El equipo ha sido diseñado y fabricado para soportar el riguroso ambiente marino; sin embargo, es esencial su adecuada conservación y manejo, por lo que se ruega leer y seguir la información de seguridad y los procedimientos de operación y mantenimiento descritos en este manual; así, el equipo resultará sumamente útil y fiable.

## Características

- Salida de audio de 30 W.
- Ejecución automática de ocho señales sonoras de aviso internacionales correspondientes a distintas situaciones de navegación, para señalar la presencia del barco en condiciones de visibilidad reducida.
- Posibilidad de conexión de hasta cuatro estaciones de intercomunicación (altavoces) para comunicación bidireccional con la unidad central.
- Indicadores luminosos del estado del equipo.
- Iluminación regulable del teclado.
- Panel frontal elegante e intuitivo para facilitar su manejo.
- Entrada auxiliar de audio para la transmisión de señales procedentes de magnetófono, radio, reproductor de CD, etc.

# CONFIGURACION DEL SISTEMA



Configuración del sistema

# ALCANCE DEL SUMINISTRO

## Estándar

Nombre	Tipo	Código	Cant.	Notas
Megáfono	LH-3000	-	1	Ver lista de envío.
Mikrófono	DM-2003	-	1 juego	
Materiales de Instalación			1 juego	
Respetos			1 juego	
Plantilla	E52-00303	000-149-157	1	

## Opcionales

Nombre	Tipo	Código	Cant.	Notas
Altavoz Intercom	LH-3010	000-149-111	1	Máximo 4
Kit para empotrar	LH-3020	000-149-112	1	Ver lista de envío.
Cable pareado	CO-SPEVV-SB-C 0.2X2P	000-111-680	1	5 m
		000-120-792	1	10 m
		000-120-793	1	15 m
		000-120-794	1	20 m

# 1. INSTALACION

## 1.1 Montaje de la Unidad de Control

La unidad central puede ser montada sobre mesa, en techo, en mamparo o empotrada (en este caso se requiere un kit opcional).

### Consideraciones generales

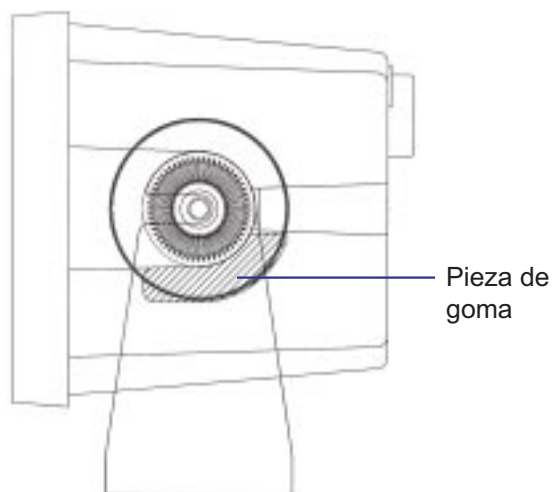
Al seleccionar el lugar de montaje de la unidad central tener en cuenta lo siguiente:

- Situarla de manera que pueda ser observada y manejada cómodamente.
- Situarla a salvo de salpicaduras de agua, de la lluvia y de la luz solar directa.
- Pensar en el espacio de acceso para mantenimiento. Ver en los dibujos de dimensiones los espacios recomendados.

### Procedimiento de montaje

#### Sobre mesa, en techo, en mamparo

1. Incorporar en el cuerpo de la unidad las piezas de goma suministradas, como se ilustra en la figura siguiente.



2. Fijar el soporte en el lugar elegido con los tornillos rosca madera (6x20).
3. Fijar la unidad en el soporte con los pernos con pomo.

## 1. INSTALACION

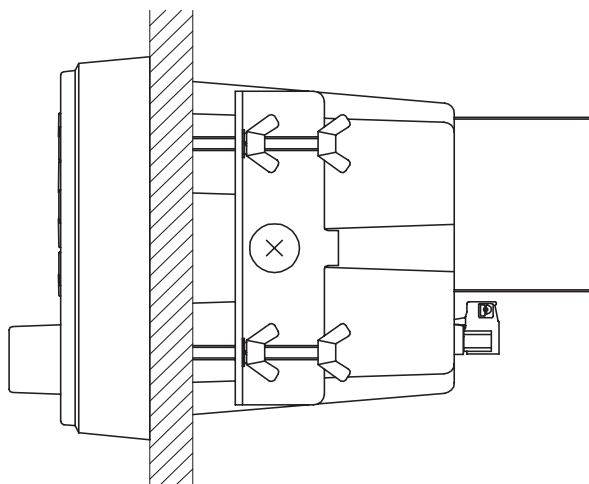
### Empotrada

Se requiere el kit LH-3020 (código 000-149-112). Ver los dibujos de dimensiones.

#### Contenido del kit LH-3020

Elemento	Tipo	Código	Cant.
Placa	TZ7300012A	999-999-025	2
Tornillo	6X12 SUS304	999-999-027	2
Perno	M4X35 SUS304	999-999-027	4
Palomilla	M4 SUS304	999-999-028	4

1. Efectuar el corte del panel según los dibujos de dimensiones.
2. Situar la unidad en el hueco del panel.
3. Incorporar al equipo las placas de montaje y fijar el conjunto mediante los pernos y palomillas.

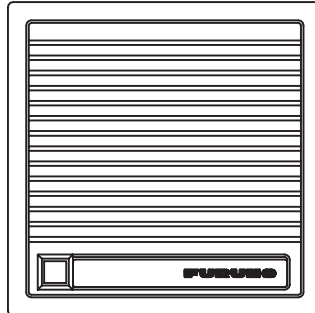


*Megáfono, montaje empotrado*



## 1.2 Altavoz Intercom (opción)

Pueden ser conectados hasta cuatro altavoces Intercom para comunicación bidireccional entre cada uno de ellos (o todos) y la unidad central. Ver modos de fijación en los dibujos de dimensiones.

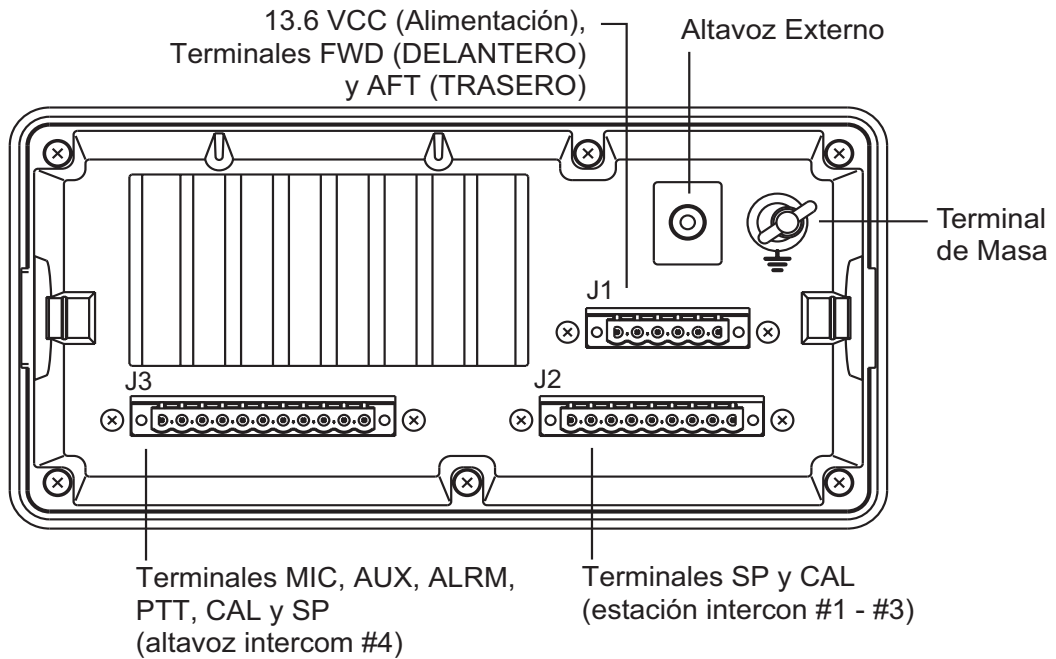


*Altavoz Intercom*

### 1.3 Cableado

Las conexiones al LH-3000 se efectuan en su panel trasero, según se indica en las páginas siguientes y en el diagrama de inteconexión.

#### Disposición del panel trasero

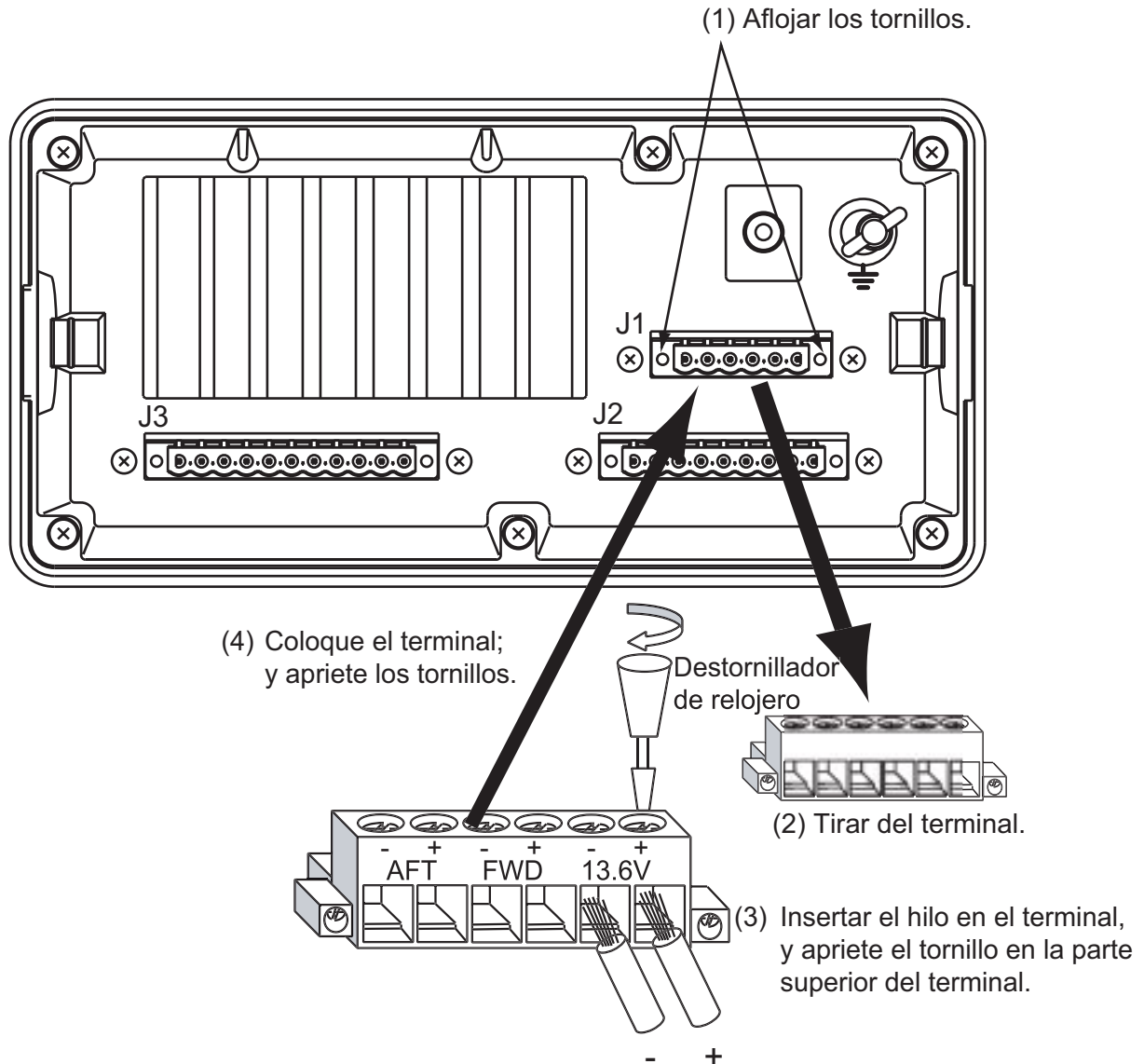


**AVISO**  
Conectar los hilos de drenaje de los cables armados al terminal de tierra. No circuitarlos con el disipador de calor.

*Panel trasero del LH-3000*

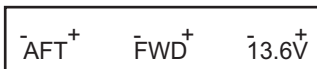
## Cableado

La ilustración inferior muestra como conectar la alimentación y otros equipos.



### DISPOSICION DE LOS TERMINALES

J1



J2



J3



**Nota 1:** Conectar correctamente los cables de alimentación a la batería.

**Nota 2:** Conexión del cable altavoz intercom al J2 o J3:

Marrón: CAL

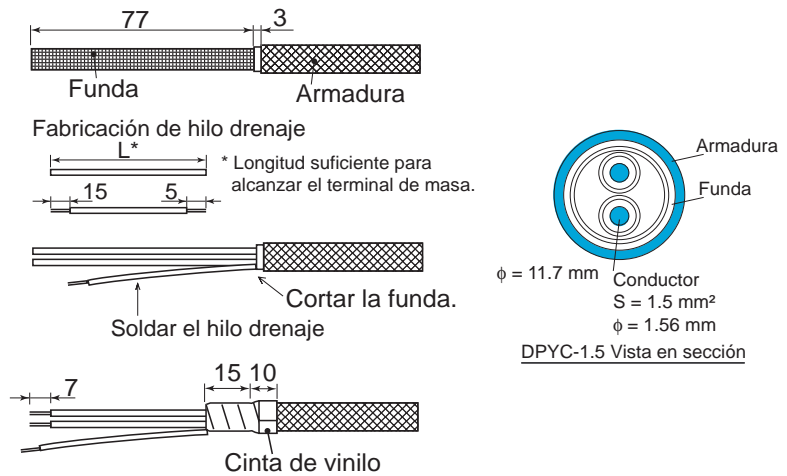
Rojo: SP1

Negro: OV1

## 1. INSTALACION

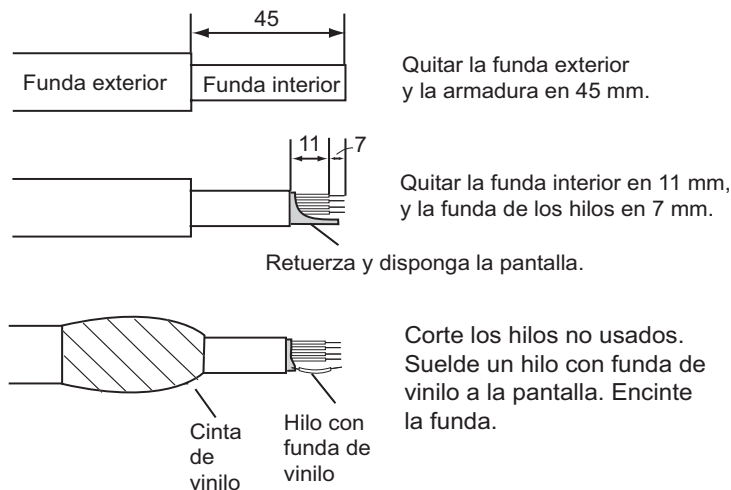
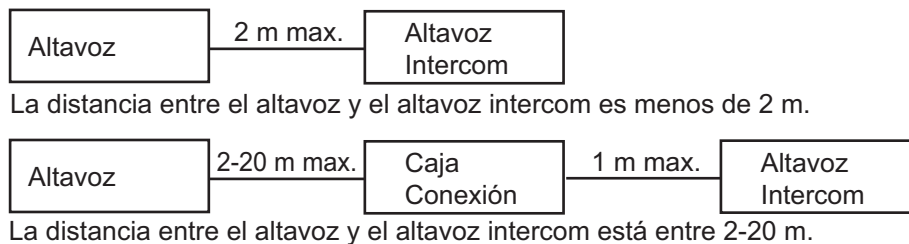
### Alimentación

El LH-3000 debe ser alimentado con 13,6 V CC. Conectar el cable de alimentación (no suministrado) a los terminales "13.6 V"; usar cable DPYC-1.5 o equivalente; en el caso de larga distancia utilizar cable de la sección adecuada. Conectar el positivo de la alimentación al terminal + y el negativo al terminal -. La inversión de la polaridad fundirá el fusible interno.



### Altavoz Intercom

Pueden ser conectados hasta cuatro altavoces Intercom a los terminales CAL1-CAL4, que se corresponden con los indicadores del panel frontal IC1-IC4. El altavoz incorpora el cable de conexión de aproximadamente 2 m; sin embargo, si es necesario cumplir con los requisitos EMC la longitud del cable debe ser inferior a 1 m. Si la distancia entre la unidad central y el altavoz es superior a 2 m (máximo 20 m) usar cajas de conexión (no suministradas); para la conexión a las cajas de conexión utilizar cable CO-SPEVV-SB-C 0.2X2P (opcional) preparado como se ilustra en la figura al pie. En este caso la longitud del cable entre la caja de conexión y el altavoz no debe ser mayor de 1 m, independientemente de que se requiera cumplir con EMC o no.



### Fabricación del cable para el altavoz

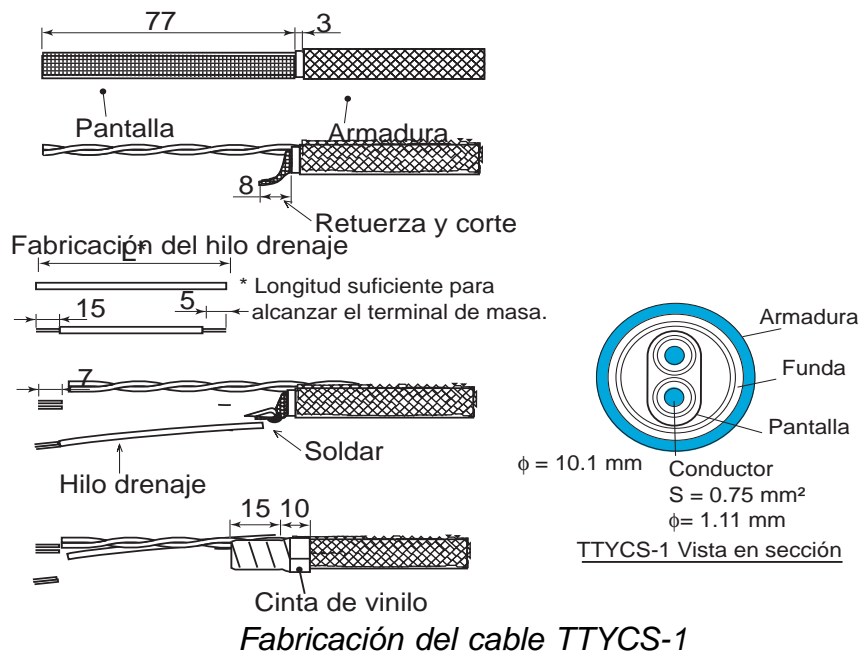
### Bocinas (no suministradas)

Las bocinas deben ser montadas apuntando en sentido contrario a la unidad central; así mismo, el micrófono debe utilizarse en dirección opuesta a las bocinas, para evitar realimentación.

Conectar las bocinas a la unidad central con cable tipo DPYC-1.5 o equivalente (ver la preparación del cable en la página 6). La conexión en la unidad central se efectúa a los terminales FWD (proa) o AFT (popa).

### Función de Alarma

El equipo puede funcionar como un dispositivo de alarma mediante la conexión de un sensor externo (no suministrado) a los terminales ALRM; este sensor debe ser del tipo "contacto normalmente abierto". Para la conexión del sensor usar cable tipo TTYCS-1 o equivalente, preparado como se ilustra a continuación.



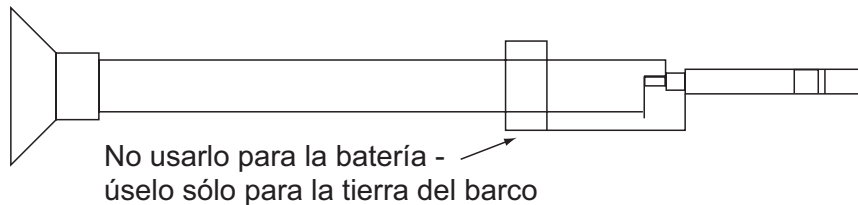
Cuando el sensor externo activa la alarma, suena en las bocinas la señal YELP (descrita más adelante) con el volumen máximo.

## 1. INSTALACION

### Tierra flotante

El disipador de calor del LH-3000 no pone a tierra el negativo de la alimentación. Para mantener esta condición:

1. Usar un conector estéreo cuando se conecte un altavoz de 4  $\Omega$  a la salida de altavoz externo, como se ilustra a continuación.



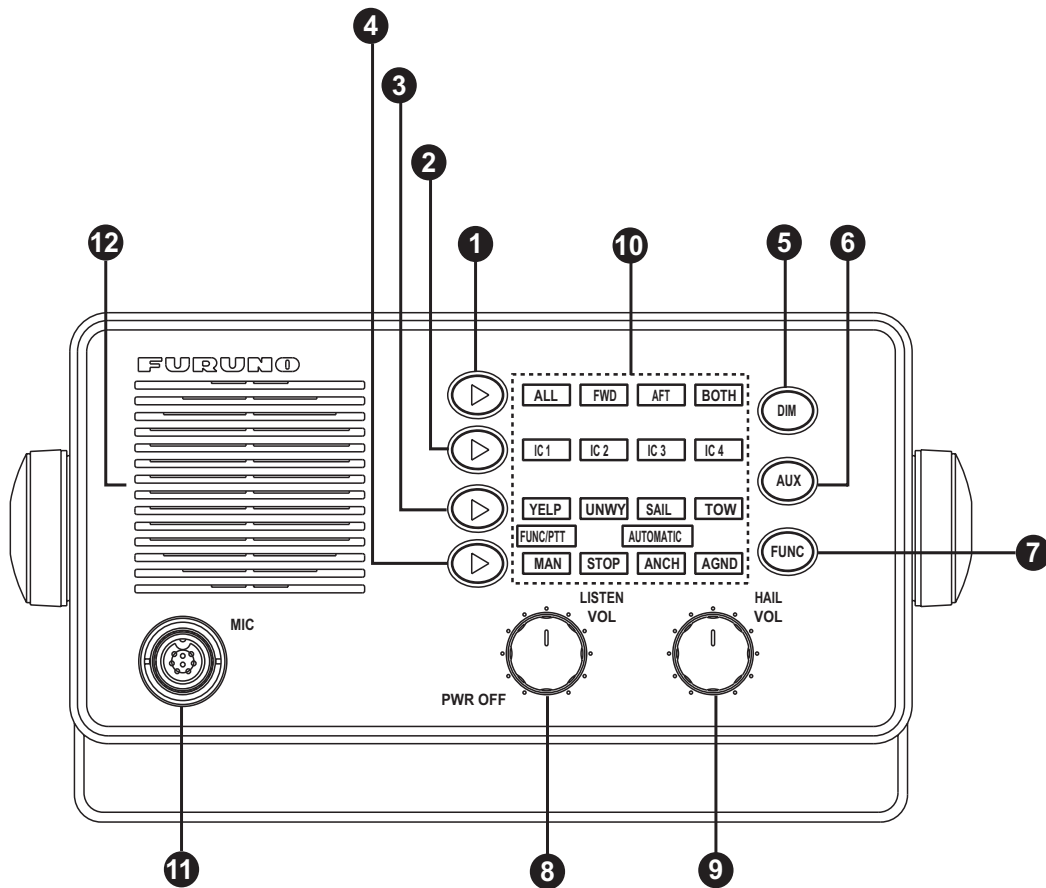
2. No conectar ninguno de los conectores de salida en el panel trasero a la tierra del barco.
3. Las salidas SP son flotantes y no deben ser conectadas a la alimentación en el panel trasero. Usar cable de altavoz de dos conductores aislado para las bocinas.

### Potencia de salida

La potencia de salida puede ser establecida en 30 W (valor por defecto) ó 20 W (consultar con un agente de Furuno).

## 2. OPERACION

### 2.1 Controles



*LH-3000, controles*

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Tecla Selección de altavoces      | Se selecciona el altavoz de salida: ALL (todos), FWD (bocina de proa), AFT (bocina de popa), BOTH (ambas). |
| <b>2</b> Tecla Selección de Intercom       | Se selecciona la estación Intercom a llamar: IC1, IC2, IC3, IC4.   |
| <b>3</b> Tecla Selección de aviso superior | Se selecciona la señal de aviso a emitir: YELP, UNWY, SAIL, TOW.   |
| <b>4</b> Tecla Selección de aviso inferior | Se selecciona la señal de aviso a emitir: MAN, STOP, ANCH, AGND.   |

## 2. OPERACION

- |    |                      |  |
|----|----------------------|--|
| 5  | Tecla [DIM]          | Ajusta la iluminación del teclado.   |
| 6  | Tecla [AUX]          | Activa la entrada de audio externa.  |
| 7  | Tecla [FUNC]         | Activa las señales de aviso automáticas o manuales.  |
| 8  | Control [LISTEN VOL] | Interruptor de encendido/apagado; ajusta el volumen de escucha en el altavoz.  |
| 9  | Control [HAIL VOL]   | Ajusta el volumen de salida en las bocinas o altavoces intercom.   |
| 10 | Indicadores LED      | Desde la fila superior: <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicadores de altavoces (ALL, FWD, AFT, BOTH)</li><li>- Indicadores Intercom (IC1 - IC4)</li><li>- Indicadores señal de alarma (YELP(manual), UNWY, SAIL, TOW)</li><li>- Indicadores FUNC/PTT y AUTOMATIC</li><li>- Indicadores señal de alarma (MAN(manual), STOP, ANCH, AGND)</li></ul> |
| 11 | MIC                  | Entrada de micrófono.  |
| 12 | Altavoz              |  |

### 2.2 Encendido/Apagado

Se enciende o apaga el equipo girando el control [LISTEN VOL] en sentido horario o contra reloj, respectivamente. Encendido el aparato se ilumina el indicador "ALL"; esto indica el estado de espera, disposición operativa del equipo. Este es el estado al que debe retornar el aparato después de terminada una operación.



## 2.3 Ajuste de la Iluminación del Teclado

La iluminación del teclado se ajusta cíclicamente mediante la tecla [DIM]; se dispone de cinco niveles, incluyendo el apagado.

## 2.4 Ajuste del Nivel de Salida

El control [HAIL VOL] ajusta el volumen de salida en las bocinas y altavoces Intercom. Se aumenta el volumen girando el control en sentido horario y se disminuye en sentido antihorario.

## 2.5 Ajuste del Volumen de Escucha

Se ajusta el volumen del altavoz interno de la unidad central y el del altavoz externo (si existe) mediante el control [LISTEN VOL].

## 2.6 Llamada a todas las Estaciones Intercom

1. En el estado de espera, pulsar la tecla PTT del micrófono y hablar en el mismo; la voz será reproducida en todos los altavoces intercom y en las bocinas.
2. Terminado el parlamento, soltar la tecla PTT del micrófono; el equipo vuelve al estado de espera.

**Nota:** Para llamar a todas las estaciones intercom mientras suena alguna señal de aviso ver página 17.

## 2.7 Llamada a un a Estación Intercom Específica

1. Pulsar la tecla **2** hasta encender el indicador de la estación intercom a la que se quiere llamar. Suena un pitido corto en la estación seleccionada.
2. Pulsar la tecla PTT del micrófono y hablar en el mismo.
3. Soltar la tecla PTT del micrófono para escuchar la respuesta de la estación; si es necesario, ajustar el volumen de escucha con el control [LISTEN VOL].
4. Terminada la conversación pulsar la tecla **1** para volver al estado de espera.

**Nota:** Para llamar a una estación intercom específica mientras suena alguna señal de aviso ver página 17.

## 2.8 Recepción de Llamadas de Estaciones Intercom

Cuando una estación intercom llama a la unidad central, parpadea en ésta el indicador luminoso correspondiente a la estación que llama y suena un tono mientras se pulsa el botón de llamada de la estación intercom.

### Selección automática de una estación intercom que llama

1. En el estado de espera, pulsar la tecla PTT del micrófono para contestar a la llamada. El equipo selecciona automáticamente la estación que llama y cesa la intermitencia del indicador luminoso.
2. Si es necesario, ajustar el volumen de escucha con el control [LISTEN VOL].
3. Terminada la conversación pulsar la tecla **1** para volver al estado de espera.

### Selección automática de varias estaciones intercom que llaman

Cuando varias estaciones intercom llaman a la unidad central, en ésta parpadean los indicadores luminosos correspondientes y suena un tono.

1. En el estado de espera, pulsar la tecla PTT del micrófono. Cuando las varias llamadas se reciben simultáneamente se selecciona primero automáticamente la estación intercom con número más bajo.
2. Terminada la conversación con esta estación pulsar la tecla **1** para volver al estado de espera.
3. Pulsar otra vez la tecla PTT del micrófono. Se selecciona la estación intercom, de las que llaman, con el número siguiente en orden creciente.
4. Terminada la conversación con esta estación pulsar la tecla **1** para volver al estado de espera.

Repetir 3 y 4 hasta terminar la comunicación con todas las estaciones.

## Llamada a todas las estaciones con una seleccionada

1. Mantener pulsada la tecla ①.
2. Pulsar la tecla PTT del micrófono. Parpadean los indicadores luminosos de todas las estaciones intercom. Hablar en el micrófono.

## Selección manual de una estación que llama

1. Pulsar la tecla ② hasta encender el indicador de la estación intercom que llama.
2. Pulsar la tecla PTT del micrófono para contestar a la llamada.
3. Soltar la tecla PTT del micrófono para escuchar la respuesta de la estación; si es necesario, ajustar el volumen de escucha con el control [LISTEN VOL].
4. Para llamar a otra estación seleccionarla con la tecla ②.
5. Terminadas todas las conversaciones, pulsar la tecla ① para volver al estado de espera.

## Operación en la estación Intercom

Para llamar, pulsar el botón del altavoz Intercom. Soltar el botón para escuchar.

## 2.9 Megafonía

1. Pulsar la tecla ① hasta encender el indicador luminoso de la bocina requerida.
2. Pulsar la tecla PTT del micrófono y hablar en el mismo; si es necesario ajustar el nivel de salida con el control [HAIL VOL].
3. Soltar la tecla PTT del micrófono; el equipo pasa al modo de escucha en el que las bocinas pueden ser usadas con micrófonos. Si es necesario, ajustar el volumen de escucha con el control [LISTEN VOL].
4. Pulsar la tecla ① para volver al estado de espera.

## 2.10 Señales de Aviso Sonoras

Se dispone de ocho señales de aviso diferentes: dos manuales y seis automáticas. Las dos manuales, YELP y MAN, son activadas por el PTT del micrófono. Las automáticas se activan con la tecla [FUNC].

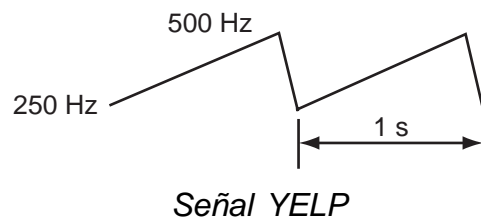
Las señales de aviso suenan, a volumen máximo, solamente en las bocinas.

### Descripción de las señales de aviso

#### Manuales

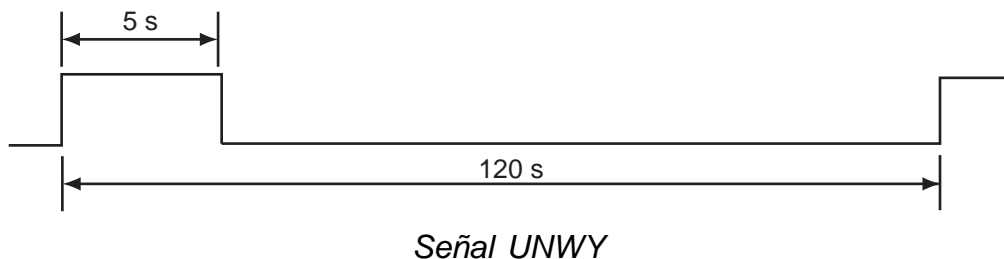
MAN: La activación y tiempo de sonido se controla con el PTT del micrófono.

YELP: Sonido tipo sirena.

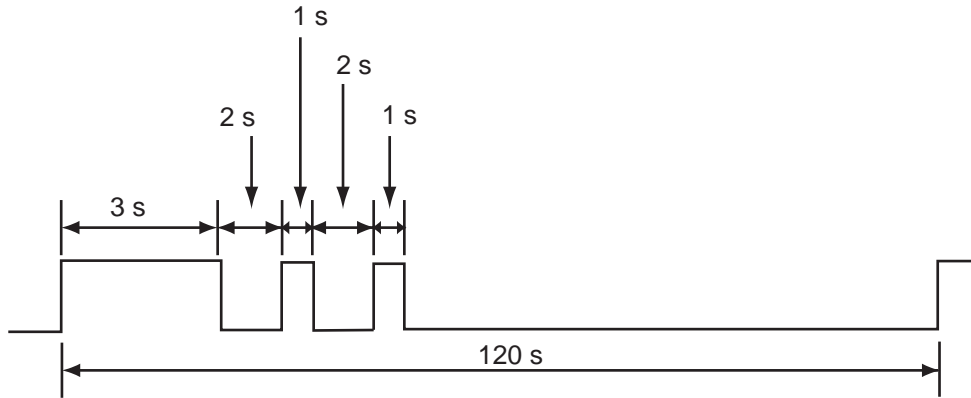


#### Automáticas

UNWY: Señal de aviso utilizada por barcos a motor navegando: Sonido durante 5 segundos a intervalos de 120 segundos.

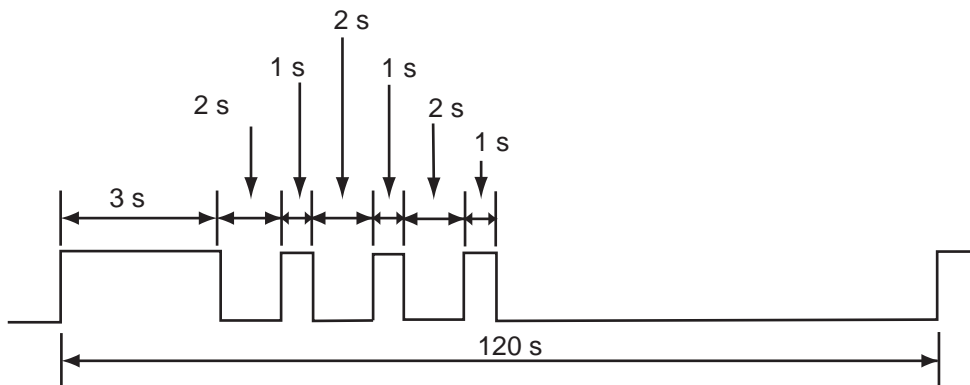


**SAIL:** Señal de aviso utilizada por veleros, remolcadores y barcos remolcados navegando: Sonido durante 3 segundos, intervalo de silencio de 2 segundos, sonido durante 1 segundo, intervalo de silencio de 2 segundos y sonido durante 1 segundo; este ciclo se repite cada 120 segundos.



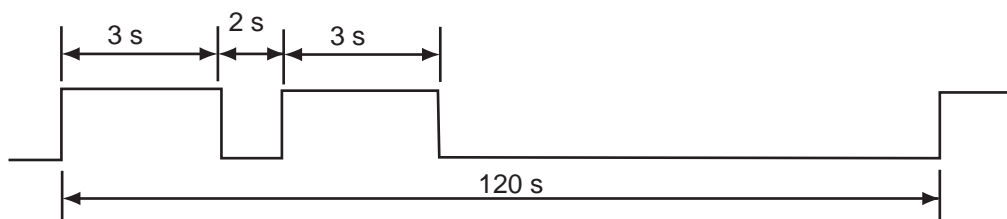
*Señal SAIL*

**TOW:** Señal de aviso utilizada por barcos remolcados: Sonido durante 3 segundos, intervalo de silencio de 2 segundos, sonido durante 1 segundo, intervalo de silencio de 2 segundos, sonido durante 1 segundo, intervalo de silencio de 2 segundos y sonido durante 1 segundo; este ciclo se repite cada 120 segundos.



*Señal TOW*

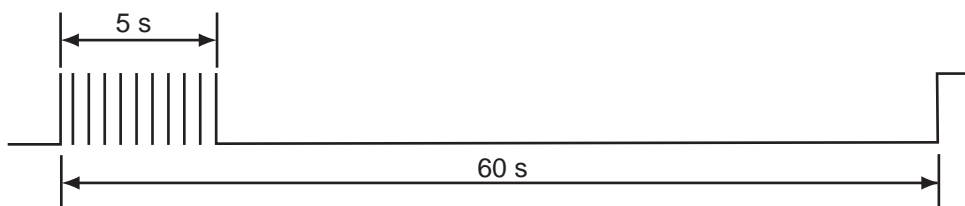
**STOP:** Señal de aviso utilizada por barcos a motor estacionarios: Sonido durante 3 segundos, intervalo de silencio de 2 segundos y sonido durante 3 segundos; este ciclo se repite cada 120 segundos.



*Señal STOP*

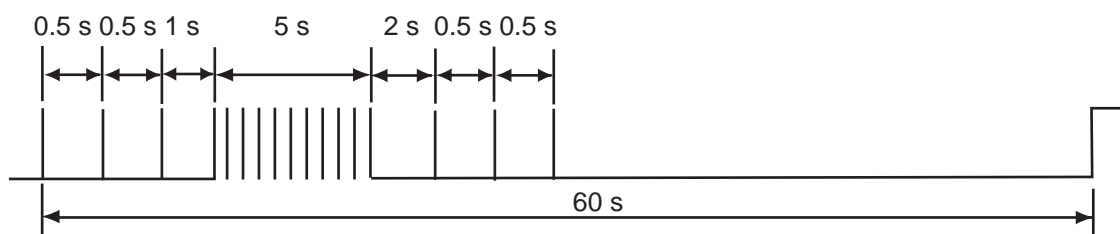
## 2. OPERACION

**ANCH:** Señal de aviso utilizada por barcos fondeados: Sonido de campana rápido durante 5 segundos, repetido cada 60 segundos.



*Señal ANCH*

**AGND:** Señal de aviso utilizada por barcos varados: Dos sonidos de campana de 0,5 segundos, un sonido de campana de 1 segundo, sonido de campana rápido durante 5 segundos, sonido de campana de 2 segundos y 0,5 segundos; ciclo repetido cada 60 segundos.



*Señal AGND*

### Activación de una señal de aviso manual

1. Pulsar la tecla **1** hasta encender el indicador luminoso de la bocina requerida. Si no se efectúa esta selección se establece automáticamente "BOTH" al iniciar la señal.
2. Pulsar la tecla **3** para seleccionar YELP o pulsar la tecla **4** para seleccionar MAN. Parpadea el indicador luminoso correspondiente.
3. Pulsar la tecla [FUNC] para habilitar la señal; cesa la intermitencia del indicador luminoso.
4. Pulsar la tecla PTT del micrófono para activar la señal; ésta suena hasta que se suelta el PTT; el equipo pasa al estado de escucha. Si es necesario ajustar el volumen de escucha con el control [LISTEN VOL].
5. Para interrumpir temporalmente las señales con transmisiones de voz proceder como sigue:
  - 1) Pulsar la tecla **1**. El indicador luminoso de la señal seleccionada parpadea, indicando que la señal sigue seleccionada aunque no activa.
  - 2) Pulsar la tecla PTT y hablar en el micrófono; la voz será reproducida en todos los altavoces.
  - 3) Soltar la tecla PTT; se restaura el estado de operación anterior.

### **Activación de una señal de aviso automática**

1. Pulsar la tecla ❶ hasta encender el indicador luminoso de la bocina requerida. Si no se efectúa esta selección se establece automáticamente "BOTH" al iniciar la señal.
2. Pulsar la tecla ❸ para seleccionar UNWY, SAIL o TOW o pulsar la tecla ❹ para seleccionar STOP, ANCH o AGND. Parpadea el indicador luminoso correspondiente.
3. Pulsar la tecla [FUNC] para activar la señal; cesa la intermitencia del indicador luminoso y suena la señal en la bocina seleccionada.
4. Para interrumpir temporalmente las señales con transmisiones de voz pulsar la tecla [FUNC]. El indicador luminoso de la señal seleccionada parpadea, indicando que la señal sigue seleccionada aunque no activa.
5. Pulsar la tecla PTT y hablar en el micrófono; la voz será reproducida en las bocinas seleccionadas.
6. Soltar la tecla PTT y pulsar la tecla [FUNC]; se restaura el estado de operación anterior.
7. Para cancelar la señal, pulsar la tecla [FUNC]; pulsar la tecla ❶ para retornar al estado de espera.

### **Llamada a estaciones intercom mientras suena una señal de aviso**

#### **Llamada a todas las estaciones**

1. Mientras se mantiene pulsada la tecla ❶ pulsar el PTT; parpadean los indicadores luminosos de todas las estaciones intercom.
2. Pulsar la tecla PTT y hablar en el micrófono.
3. Terminado el parlamento, soltar la tecla PTT y pulsar la tecla ❶ para volver al estado operativo anterior.

#### **Llamada a una estación específica**

1. Pulsar la tecla ❷ hasta encender el indicador de la estación intercom a la que se llama.
2. Pulsar la tecla PTT y hablar en el micrófono.
3. Soltar la tecla PTT del micrófono para escuchar la respuesta de la estación; si es necesario, ajustar el volumen de escucha con el control [LISTEN VOL].
4. Terminada la conversación, pulsar la tecla ❶ para restaurar el modo operativo anterior.

## 2.11 Transmisión de la Señal Auxiliar

### En todos los altavoces

Si a los terminales AUX del panel trasero del LH-3000 se conecta una fuente de audio la señal de ésta puede ser reproducida en los altavoces del equipo.

1. En el estado de espera, pulsar la tecla [AUX]. La señal de audio de la fuente externa suena en todos los altavoces intercom y en las bocinas. El nivel de salida se ajusta directamente en la fuente de audio.
2. Se cancela la reproducción y se vuelve al estado de espera pulsando la tecla [AUX].

### En todos los altavoces intercom

1. Mantener pulsada la tecla **2**.
2. Pulsar la tecla [AUX].

### Retorno al estado de espera

Pulsar la tecla [AUX] dos veces.



## 2.12 Modo de Alarma

El LH-3000 puede funcionar como un dispositivo de alarma mediante la conexión de un sensor externo (no suministrado) a los terminales ALRM; este sensor debe ser del tipo "contacto normalmente abierto".

La alarma suena en ambas bocinas con el volumen máximo.

### Habilitación del modo de alarma

1. Pulsar la tecla **Ⓢ** para seleccionar YELP o pulsar la tecla **Ⓜ** para seleccionar MAN. Parpadea el indicador luminoso correspondiente.
2. Pulsar la tecla [FUNC] para encender los indicadores ALL, FWD, AFT y BOTH; se apaga el indicador YELP.
3. Después de aproximadamente cinco minutos los indicadores ALL, FWD, AFT y BOTH se apagan; el equipo pasa al estado de espera, indicado por el encendido del indicador BOTH cada 4 segundos.

Ver la página siguiente.

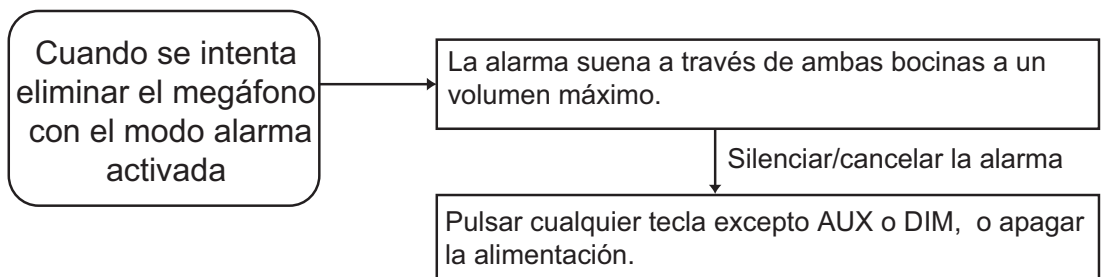
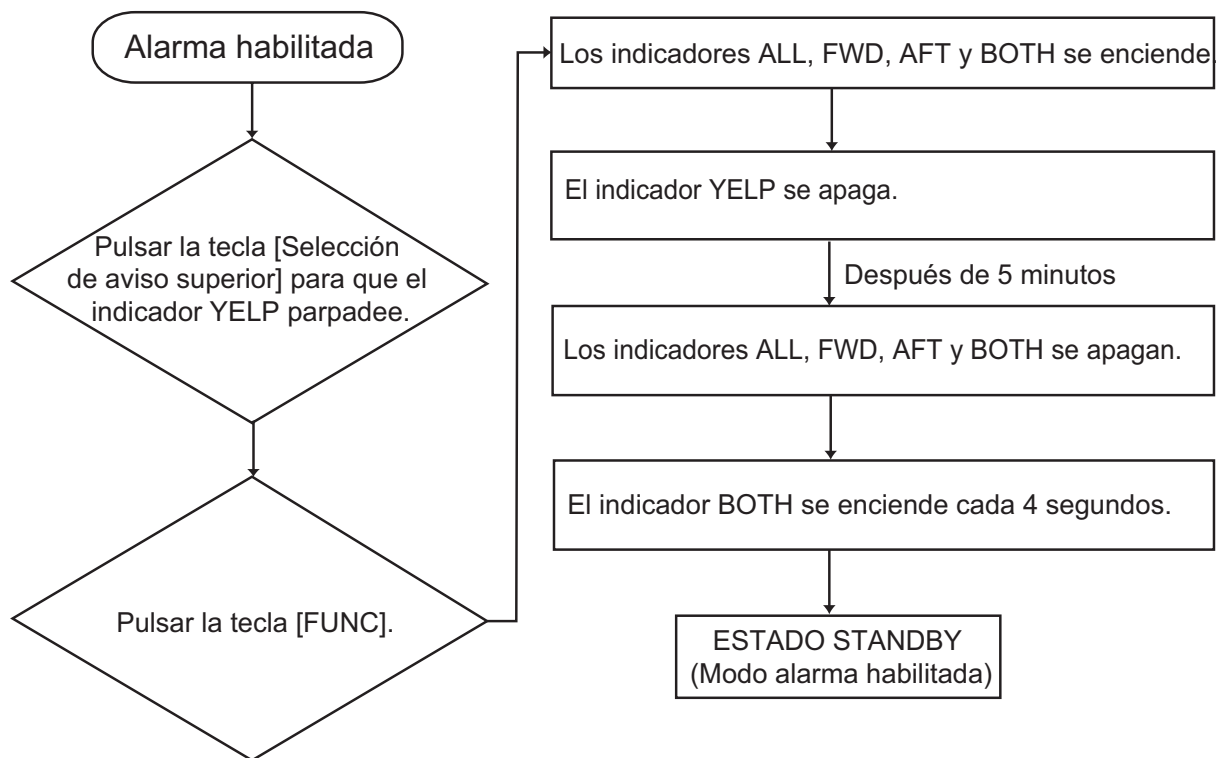
### Si se intenta eliminar la megafonía

Suena la alarma en ambas bocinas, con volumen máximo, durante 2 minutos seguidos de un periodo de descanso de 5 minutos. El indicador BOTH se enciende cada cuatro segundos.

### Inhabilitación del modo de alarma

Pulsar cualquier tecla excepto [AUX] o [DIM] o apagar el equipo.

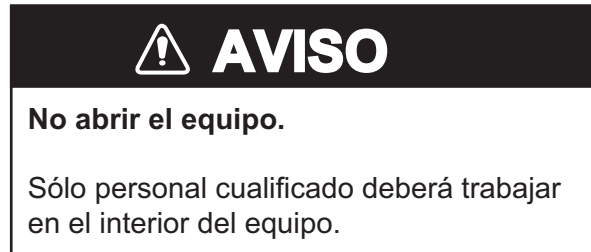
## 2. OPERACION



## 3. MANTENIMIENTO, INCIDENCIAS

---

El mantenimiento regular del equipo es esencial para mantenerlo en el mejor estado de funcionamiento durante mucho tiempo.



### 3.1 Mantenimiento Preventivo

#### Comprobaciones generales

Comprobar mensualmente:

- El cableado
- Las conexiones
- El valor de la tensión de entrada (13,6 V CC  $\pm$ 20%)

#### Limpieza

La limpieza del equipo debe efectuarse con un paño suave y seco; no utilizar agentes químicos que pueden afectar a la pintura y al rotulado.

### 3.2 Sustitución del Fusible

El fusible de 6 A en el interior del equipo lo protege contra inversión de la polaridad de la alimentación. Si el fusible se funde, solicitar asistencia técnica para comprobación del equipo y sustitución del fusible.

 <b>AVISO</b>	
<b>Usar el fusible adecuado.</b>	
El uso de un fusible erróneo puede dañar al equipo o producir fuego.	

### 3.3 Incidencias

En la tabla siguiente se relacionan los problemas más comunes y la solución a los mismos. Si no se restaura la operación normal, no abrir el equipo; solicitar asistencia técnica.

<b>Sí...</b>	<b>Entonces...</b>
el equipo no enciende	Comprobar la alimentación
	Comprobar el fusible; solicitar asistencia técnica
no se oye a una estación intercom	Ajustar el volumen de escucha con el control [LISTEN VOL]
el nivel de salida es bajo	Ajustar con el control [HAIL VOL]

# ESPECIFICACIONES DEL MEGAFONO LH-3000

## 1 SALIDA DE AUDIO

- 1.1 Bocinas 30 W, 8  $\Omega$
- 1.2 Altavoces Intercom 4,5 W, 4  $\Omega$
- 1.3 Altavoz Externo 4,5 W, 4  $\Omega$
- 1.4 Altavoz Interno 2,5 W, 4  $\Omega$

## 2 IMPEDANCIA DE ENTRADA

- 2.1 Micrófono 600  $\Omega$
- 2.2 AUX 10 k $\Omega$

## 3 SENSIBILIDAD DE ENTRADA

- 3.1 Micrófono -73  $\pm$ 3 dB (0 dB = 1V/ $\mu$ Bar)
- 3.2 AUX 0 dBm  $\pm$ 3 dB (a 1 kHz)

## 4 FACTOR DE DISTORSION

- 4.1 Megafonía 10% (1 kHz, 30 W)
- 4.2 Intercom 10% (1 kHz, 2,5 W)

## 5 RELACION SEÑAL/RUIDO

- 5.1 Megafonía 60 dB (1 kHz)
- 5.2 Intercom 60 dB (1 kHz)

## 6 ALIMENTACION

12 V CC, menos de 5 A (280 mA en espera)

## 7 CONDICIONES AMBIENTALES

- 7.1 Temperatura -15°C a 55°C
- 7.2 Humedad Relativa 95 % a 40°C
- 7.3 Estanqueidad IPX5 (panel frontal), IPX0 (otros)

## 8 COLOR

N3.0

Página en blanco