

FURUNO

MANUAL DEL OPERADOR

SONDA DE NAVNET

MODELO **DFF3**

IMPORTANT NOTICES

- No se puede copiar ni reproducir ninguna parte de este manual sin una autorización por escrito.
- En caso de pérdida o deterioro de este manual, póngase en contacto con su proveedor para conseguir un manual nuevo.
- El contenido de este manual y las especificaciones del equipo están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Guarde este manual en un lugar adecuado para su posterior consulta.
- FURUNO no asumirá ninguna responsabilidad por los daños causados por un uso inadecuado o modificaciones del equipo realizadas por un distribuidor no autorizado o terceros.
- Cuando sea momento de deshacerse de este producto, deberá hacerse según las normas locales para la eliminación de desechos industriales. Si va a desecharlo en los Estados Unidos, consulte la asociación Electronics Industries Alliance (Alianza de Industrias Electrónicas, <http://www.eiae.org/>).



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El usuario e instalador deberán leer las instrucciones de seguridad pertinentes antes de instalar o hacer funcionar el equipo.



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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



Advertencia, Precaución



Acción prohibida



Acción obligatoria

Instrucciones de seguridad para el operador



ADVERTENCIA



No abra el equipo.

Sólo personal cualificado debe trabajar dentro del equipo.



No desmonte ni modifique el del equipo.

Riesgo de incendio, descarga eléctrica o graves lesiones.



Desactive la corriente inmediatamente si el equipo emite humo o fuego.

Puede producirse un incendio o descargas si se deja encendida la unidad.



Desactive la corriente inmediatamente si penetra agua en el equipo o si se cae un objeto dentro del equipo.

La utilización continua puede provocar un incendio o descargas eléctricas.



Desactive la corriente inmediatamente si nota que el equipo se comporta de forma extraña.

Si el equipo está caliente al tacto o si emite ruidos extraños, desactive la corriente inmediatamente y contacte con su distribuidor para que le asesore.



ADVERTENCIA



No maneje el equipo con las manos mojadas.

Puede producirse una descarga.



No coloque recipientes con líquido sobre el equipo.

Puede producirse una descarga.



No instale el equipo donde pueda estar sujeto a la lluvia o salpicaduras de agua.

Puede producirse un incendio o descargas si entrara agua en el interior del equipo.



Use el fusible adecuado.

La utilización de un fusible incorrecto puede dañar el equipo y provocar un incendio.

Hay una etiqueta de advertencia adherida al equipo. No quite esa etiqueta. Si falta la etiqueta o si está ilegible, contacte con un agente o distribuidor de FURUNO para la sustitución.

ADVERTENCIA

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



Nombre: Etiqueta de advertencia (1)
Tipo: 86-003-1011-3
N.º de código: 100-236-233-10

Instrucciones de seguridad para el instalador

 ADVERTENCIA	
	<p>No abra el equipo.</p> <p>Sólo personal cualificado debe trabajar dentro del equipo.</p>
	<p>Desactive la corriente antes de comenzar la instalación.</p> <p>Puede producirse un incendio o descargas si se deja encendida la unidad.</p>
	<p>Asegúrese de que no entra agua en el transductor y el sensor de temperatura.</p> <p>Las fugas de agua pueden hacer zozobrar al barco. Asimismo, confirme que ni el transductor ni el sensor se suelten por vibración. El instalador es el único responsable de la incorrecta.</p>
	<p>Confirme que el voltaje de alimentación de corriente esté dentro de las especificaciones de este equipo.</p> <p>Un voltaje incorrecto dañará el equipo y puede provocar un incendio.</p>

 PRECAUCIÓN					
	<p>El cable del transductor debe manipularse con cuidado, siguiendo las directrices de debajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No deje que el cable entre en contacto combustibles y aceites. • Sitúelo lejos de sustancias químicas. • Sitúelo lejos de lugares donde pueda resultar dañado. 				
	<p>No aplique la corriente con el transductor expuesto al aire.</p> <p>Puede dañar el transductor.</p>				
	<p>Respete las distancias de seguridad con para evitar interferencias con el compás magnético:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Estándar satelitario</td> <td style="padding: 5px;">Compás de de dirección</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0,95 m</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0,60 m</td> </tr> </table>	Estándar satelitario	Compás de de dirección	0,95 m	0,60 m
Estándar satelitario	Compás de de dirección				
0,95 m	0,60 m				

SUMARIO

PRÓLOGO	v
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	vi
1. MONTAJE	1
1.1 Listas de equipo	1
1.2 Sonda de NavNet.....	8
1.3 Transductor.....	9
1.4 Sensores de velocidad/temperatura opcionales ST-02MSB, ST-02PSB.....	9
1.4.1 Consideraciones de montaje	9
1.4.2 Procedimiento de montaje	9
1.5 Sensores de temperatura opcionales	10
1.5.1 Sensor de temperatura montado en espejo T-02MTB	10
1.5.2 Sensores de temperatura pasacascos T-02MSB y T-03MSB	11
2. CABLEADO	12
2.1 Esquema de cableado	12
2.2 Cable del transductor	13
3. CONFIGURACIÓN INICIAL	15
3.1 Ajuste de toma	15
3.2 Ajuste del conmutador DIP	16
3.3 Comprobación de operación	18
4. MANTENIMIENTO	19
4.1 Mantenimiento.....	19
4.2 Sustitución de fusibles	20
4.3 Restauración de los ajustes predeterminados	20
ESPECIFICACIONES	SP-1
PACKING LIST	A-1
OUTLINE DRAWING	D-1
INTERCONNECTION DIAGRAM	S-1

PRÓLOGO

Unas palabras para el propietario del DFF3

Enhorabuena por elegir la sonda de NatNet FURUNO DFF3. Confiamos en que verá por qué el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

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

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

Gracias por considerar y comprar FURUNO.

Características

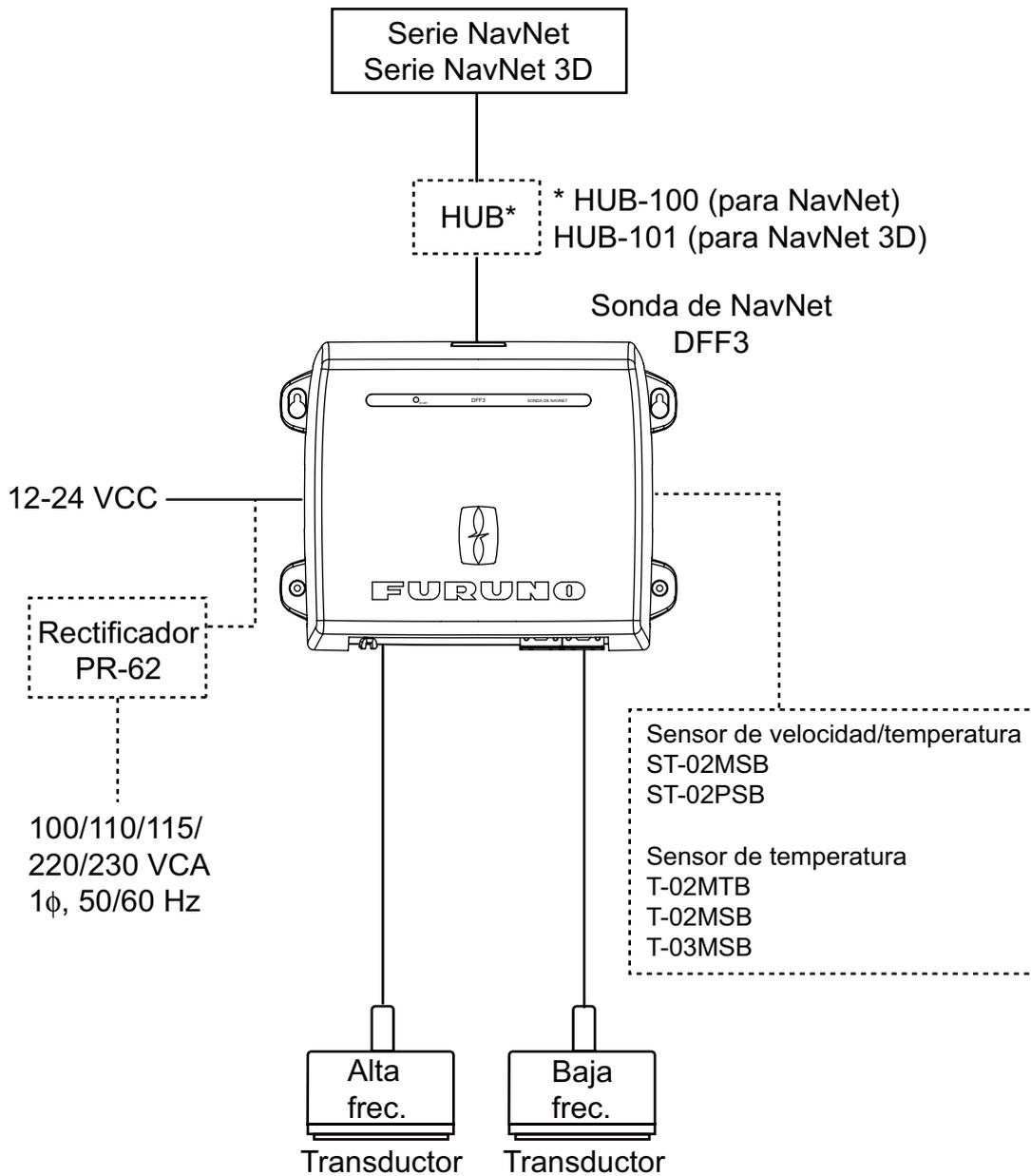
La sonda de NatNet DFF3 es una sonda acústica de frecuencia dual diseñada para su uso con la serie NavNet/NavNet vx2/NavNet 3D de FURUNO. La DFF3 proporciona datos sobre las condiciones submarinas a través de una LAN.

- El diseño del transceptor Sintetizador libre de FURUNO (FFS) permite el uso de frecuencias operativas seleccionables por el usuario (28 - 200 kHz).
- El funcionamiento automático selecciona la escala y la ganancia correctas para mostrar los ecos de peces y del fondo tanto en aguas someras como profundas.
- Discriminación mejorada de peces próximos a la superficie eliminando la línea de transmisión.
- La compensación de viraje* estabiliza la imagen frente al cabeceo y el balanceo del barco. * Requiere un dispositivo de presentación NavNet 3D y el compás satelitario SC-30, datos de rumbo proporcionados en formato NMEA 2000®.
- La función ACCU-FISH® estima la longitud y la profundidad de peces individuales. (Transductor 50/200-1T sólo para su utilización con NavNet 3D.)
- 1/salida 2/3 kW

Nota: Los términos "NavNet" y "Navnet 3D" hacen referencia a los modelos indicados debajo.

Navnet/NavNet vx2	NavNet 3D
Modelo de la serie 17x2, modelo de la serie 17x2C, modelo de la serie 17x4, modelo de la serie 17x4C, GD-1720, GD-1720C, Modelo de la serie 18x3C(-BB), modelo de la serie 18x4C(-BB), modelo de la serie 19x3C(-BB), modelo de la serie 19x4C(-BB), GD-1900C(-BB), GD-1920C(-BB)	MFDBB, MFD8, MFD12

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA



1. MONTAJE

1.1 Listas de equipo

Suministro estándar

Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad	Observaciones
Sonda de NavNet	DFF3	—	1	
Piezas de repuesto	SP02-05601	001-033-740	1 juego	Fusible
Materiales de instalación	CP02-08500	000-011-917	1 juego	- Cable de alimentación (3,5 m) - cable LAN (5 m para NavNet 3D) - tornillos autorroscantes

Suministro opcional

Nombre	Tipo	N.º de código	Observaciones
Transductor	1/2/3 kW disponible. Consulte la página siguiente para las opciones.	—	
Tubo pasacascos		—	
Tanque		—	
Conjunto de cables	MJ-A6SPF0017-010C	001-159-704-10	1 m, para NavNet
	MJ-A6SPF0017-050C	001-159-705-10	5 m, para NavNet
	MJ-A6SPF0017-100C	001-159-706-10	10 m, para NavNet
	MJ-A6SPF0017-200C	001-159-707-11	20 m, para NavNet
	MJ-A6SPF0017-300C	001-159-708-11	30 m, para NavNet
	MOD-Z072-020+	000-167-175-10	2 m, para NavNet 3D (HUB-101)
	MOD-Z072-100+	001-167-177-10	10 m, para NavNet 3D (HUB-101)
Sensor de velocidad/temperatura	ST-02MSB	000-137-986	Montaje pasacascos, casco de acero
	ST-02PSB	000-137-987	Montaje pasacascos, casco de plástico
Sensor de temperatura	T-02MTB	000-040-026	Montaje en espejo de popa
	T-02MSB	000-040-040	Montaje pasacascos
	T-03MSB	000-040-027	Montaje pasacascos
Rectificador	PR-62	000-013-484	100 VCA
		000-013-485	110 VCA
		000-013-486	220 VCA
		000-013-487	230 VCA

1. MONTAJE

Transductor, tubo pasacasco y combinaciones de tanques

Salida (W)	Frecuencia (kHz)	Tipo del barco	Transductor	Tubo pasacascos	Tanque	
1 k/1 k	28/50	Acero	28F-8 50B-9B	TWB-6000(2)	T-656	
		FRP		-	-	
	28/88	Acero	28F-8 88B-8	TWB-6000(2)	T-657	
		FRP		-	-	
	50/88	Acero	50B-9B 88B-8	TWB-6000(2)	T-658	
		FRP		-	-	
	50/200	Acero	50/200-1T o	TFB-5000(1)	T-603	
			50/200-1ST	-	T-603F	
		FRP	50/200-12M	-	-	
				-	-	
	1 k/2 k	28/200	Acero	28F-8 200B-8/8B	TWB-6000(2)	T-657
			FRP		-	-
50/200		Acero	50B-9B 200B-8/8B	TWB-6000(2)	T-658	
		FRP		-	-	
88/200		Acero	88B-8 200B-8/8B	TWB-6000(2)	T-659	
		FRP		-	-	

Salida (W)	Frecuencia (kHz)	Tipo del barco	Transductor	Tubo pasacascos	Tanque
2 k/2 k	28/50	Acero	28F-18 50B-12	TFB-7000(2)	T-634
		FRP		TRB-1100(2)	T-634-F
	28/82	Acero	28F-18 82B-35R	TFB-7000(2)	T-636
		FRP		TRB-1100(2)	T-636-F
	28/88	Acero	28F-18 88B-10	TFB-7000(2)	T-636
		FRP		TRB-1100(2)	T-636-F
	28/200	Acero	28F-18 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-638
				TRB-1100(2)	T-638-F
		FRP	28BL-6HR 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-693
				TRB-1100(2)	T-693-F
	38/200	Acero	38BL-9HR 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-693
		FRP		TRB-1100(2)	T-693-F
	50/82	Acero	50B-12 82B-35R	TFB-7000(2)	T-643
		FRP		TRB-1100(2)	T-643-F
	50/88	Acero	50B-12 88B-10	TFB-7000(2)	T-643
		FRP		TRB-1100(2)	T-643-F
	50/200	Acero	50B-12 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-645
				TRB-1100(2)	T-645-F
		FRP	50BL-12HR 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-693
				TRB-1100(2)	T-693-F
		Acero	50BL-12 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-693
				TRB-1100(2)	T-693-F
	82/200	Acero	82B-35R 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-649
		FRP		TRB-1100(2)	T-649-F
	88/200	Acero	88B-10 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-649
		FRP		TRB-1100(2)	T-649-F
	28/107	Acero	28F-18 100B-10R	TFB-7000(2)	T-636
		FRP		TRB-1100(2)	T-636-F

1. MONTAJE

Salida (W)	Frecuencia (kHz)	Tipo del barco	Transductor	Tubo pasacascos	Tanque
2 k/3 k	28/150	Acero	28F-18 150B-12H	TFB-7000(2)	T-637
		FRP		TRB-1100(2)	T-637-F
	50/107	Acero	50B-12 100B-10R	TFB-7000(2)	T-643
		FRP		TRB-1100(2)	T-643-F
	50/150	Acero	50B-12 150B-12H	TFB-7000(2)	T-644
		FRP		TRB-1100(2)	T-644-F
3 k/2 k	68/200	Acero	68F-30H 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-647
		FRP		TRB-1100(2)	T-647-F
	107/200	Acero	100B-10R 200B-8/8B	TFB-7000(2)	T-649
		FRP		TRB-1100(2)	T-649-F
3 k/3 k	28/38	Acero	28BL-12HR 38BL-15HR	TFB-7000(2)	T-681
		FRP		TRB-1100(2)	T-681-F
		Acero	28F/24H 38BL-15HR	TFB-7000(2)	T-681
		FRP		TRB-1100(2)	T-681-F
	28/50	Acero	28BL-12HR 50BL-24HR	TFB-7000(2)	T-681
		FRP		TRB-1100(2)	T-681-F
		Acero	28BL-12HR 50F-24H	TFB-7000(2)	T-681
		FRP		TRB-1100(2)	T-681-F
		Acero	28F-24H 50BL-24H	TFB-7000(2)	T-696
		FRP		TRB-1100(2)	T-696-F
		Acero	28F-24H 50BL-24HR	TFB-7000(2)	T-681
		FRP		TRB-1100(2)	T-681-F
Acero	28F-24H 50F-24H	TFB-7000(2)	T-681		
FRP		TRB-1100(2)	T-681-F		

Salida (W)	Frecuencia (kHz)	Tipo del barco	Transductor	Tubo pasacascos	Tanque
3 k/3 k (con't)	28/88	Acero	28BL-12HR 88F-126H	TFB-7000(2)	T-682
		FRP		TRB-1100(2)	T-682-F
		Acero	28F-24H 88F-126H	TFB-7000(2)	T-682
		FRP		TRB-1100(2)	T-682-F
	28/150	Acero	28BL-12HR 150B-12H	TFB-7000(2)	T-683
		FRP		TRB-1100(2)	T-683-F
		Acero	28F-24H 150B-12H	TFB-7000(2)	T-683
		FRP		TRB-1100(2)	T-683-F
	28/200	Acero	28BL-12HR 200B-12H	TFB-7000(2)	T-683
		FRP		TRB-1100(2)	T-683-F
		Acero	28F-24H 200B-12H	TFB-7000(2)	T-683
		FRP		TRB-1100(2)	T-683-F
	38/50	Acero	38BL-15HR 50BL-24HR	TFB-7000(2)	T-681
		FRP		TRB-1100(2)	T-681-F
		Acero	38BL-15HR 50F-24H	TFB-7000(2)	T-681
		FRP		TRB-1100(2)	T-681-F
	38/88	Acero	38BL-15HR 88F-126H	TFB-7000(2)	T-682
		FRP		TRB-1100(2)	T-682-F
	38/150	Acero	38BL-15HR 150B-12H	TFB-7000(2)	T-683
		FRP		TRB-1100(2)	T-683-F
	38/200	Acero	38BL-15HR 200B-12H	TFB-7000(2)	T-683
		FRP		TRB-1100(2)	T-683-F
	50/88	Acero	50BL-24H 88F-126H	TFB-7000(2)	T-697
		FRP		TRB-1100(2)	T-697-F
		Acero	50BL-24HR 88F-126H	TFB-7000(2)	T-682
		FRP		TRB-1100(2)	T-682-F
		Acero	50F-24H 88F-126H	TFB-7000(2)	T-682
		FRP		TRB-1100(2)	T-682-F
50/150	Acero	50BL-24HR 150B-12H	TFB-7000(2)	T-683	
	FRP		TRB-1100(2)	T-683-F	
	Acero	50F-24H 150B-12H	TFB-7000(2)	T-683	
	FRP		TRB-1100(2)	T-683-F	

1. MONTAJE

Salida (W)	Frecuencia (kHz)	Tipo del barco	Transductor	Tubo pasacascos	Tanque	
3 k/3 k (cont)	50/200	Acero	50BL-24H 200B-12H	TFB-7000(2)	T-695	
		FRP		TRB-1100(2)	T-695-F	
		Acero	50BL-24HR 200B-12H	TFB-7000(2)	T-683	
		FRP		TRB-1100(2)	T-683-F	
		Acero	50F-24H 200B-12H	TFB-7000(2)	T-683	
		FRP		TRB-1100(2)	T-683-F	
	68/150	Acero	68F-30H 150B-12H	TFB-7000(2)	T-646	
		FRP		TRB-1100(2)	T-646-F	
	68/200	Acero	68F-30H 200B-12H	TFB-7000(2)	T-646	
		FRP		TRB-1100(2)	T-646-F	
	88/150	Acero	88F-126H 150B-12H	TFB-7000(2)	T-685	
		FRP		TRB-1100(2)	T-685-F	
	88/200	Acero	88F-126H 200B-12H	TFB-7000(2)	T-685	
		FRP		TRB-1100(2)	T-685-F	
	1k	28	Acero	28F-8	TFB-5000(1)	T-604
			FRP		TRB-1000(1)	T-604-F
		50	Acero	50B-6/6B	TFB-5000(1)	T-605
			FRP		TRB-1000(1)	T-605-F
Acero			50B-9B	TFB-5000(1)	T-603	
FRP				TRB-1000(1)	T-603-F	
68		Acero	68F-8H	TFB-5000(1)	T-621	
		FRP		TRB-1000(1)	T-621-F	
88		Acero	88B-8	TFB-5000(1)	T-606	
		FRP		TRB-1000(1)	T-606-F	
200		Acero	200B-5S	TFB-5000(1)	T-605	
		FRP		TRB-1000(1)	T-605-F	
2k		28	Acero	28F-18	TFB-5000(1)	T-612
			FRP		TRB-1000(1)	T-612-F
	Acero		28BL-6HR	TFB-5000(1)	T-702	
	FRP			TRB-1000(1)	T-702-F	
	38	Acero	38BL-9HR	TFB-5000(1)	T-702	
		FRP		TRB-1000(1)	T-702-F	

Salida (W)	Frecuencia (kHz)	Tipo del barco	Transductor	Tubo pasacascos	Tanque
2 k (con't)	50	Acero	50B-12	TFB-5000(1)	T-611
		FRP		TRB-1000(1)	T-611-F
		Acero	50BL-12	TFB-5000(1)	T-702
		FRP		TRB-1000(1)	T-702-F
		Acero	50BL-12HR	TFB-5000(1)	T-702
		FRP		TRB-1000(1)	T-702-F
	82	Acero	82B-35R	TFB-5000(1)	T-609
		FRP		TRB-1000(1)	T-609-F
	88	Acero	88B-10	TFB-5000(1)	T-609
		FRP		TRB-1000(1)	T-609-F
	200	Acero	200B-8/8B	TFB-5000(1)	T-608
		FRP		TRB-1000(1)	T-608-F

1. MONTAJE

Salida (W)	Frecuencia (kHz)	Tipo del barco	Transductor	Tubo pasacascos	Tanque
3 k	28	Acero	28F-24H	TFB-4000(1)	T-616
		FRP		TRB-1000(1)	T-616-F
		Acero	28BL-12HR	TFB-4000(1)	T-616
		FRP		TRB-1000(1)	T-616-F
	38	Acero	38BL-15HR	TRB-4000(1)	T-616-
		FRP		TRB-1000(1)	T-616-F
	50	Acero	50F-24H	TFB-4000(1)	T-616
				TRB-1000(1)	T-616-F
		FRP	50BL-24HR	TFB-4000(1)	T-616
				TRB-1000(1)	T-616-F
		Acero	50BL-24H	TFB-4000(1)	T-694
				TRB-1000(1)	T-694-F
	68	Acero	68F-30H	TFB-5000(1)	T-614
		FRP		TRB-1000(1)	T-614-F
	88	Acero	88F-126H	TFB-4000(1)	T-618
		FRP		TRB-1000(1)	T-618-F
	107	Acero	100B-10R	TFB-5000(1)	T-609
		FRP		TRB-1000(1)	T-609-F
	150	Acero	150B-12H	TFB-5000(1)	T-615
		FRP		TRB-1000(1)	T-615-F
200	Acero	200B-12H	TFB-5000(1)	T-615	
	FRP		TRB-1000(1)	T-615-F	

1.2 Sonda de NavNet

La sonda de NavNet puede instalarse en una mesa, una cubierta o en un mamparo. Cuando escoja la ubicación de montaje para la sonda de NavNet, tenga en cuenta los puntos siguientes:

- La temperatura y humedad de la ubicación de montaje deben ser moderadas y estables.
- Sitúe la unidad en un lugar apartado de conductos de escape o ventilación.
- La ubicación de montaje debe estar bien ventilada.
- Monte la unidad en un lugar en el que las sacudidas o vibraciones sean mínimas.
- Mantenga la unidad alejada de equipos creadores de campos electromagnéticos, como motores y generadores.
- Deje una reserva de longitud en los cables para facilitar la inspección y el mantenimiento.

- Si la sonda de NavNet se coloca demasiado cerca de un compás magnético, éste se verá afectado. Respete las distancias de seguridad respecto a compases indicadas en las instrucciones de seguridad para evitar perturbaciones con el compás magnético.

Fije la sonda de NavNet en la ubicación de montaje con cuatro tornillos autorroscantes (5×20), Consulte las dimensiones de montaje en el esquema que aparece al final de este manual.

1.3 Transductor

El rendimiento de la sonda acústica depende ampliamente de la posición del transductor. Seleccione un lugar donde menos se vea afectado por las burbujas de aire, ya que las turbulencias obstruyen la trayectoria del sonido. Debe ser, además, el lugar menos afectado por el ruido del motor. Es sabido que donde menos burbujas de aire hay es donde cae la proa por primera vez y se levanta la siguiente ola, a la velocidad de crucero normal.

Nota: La superficie del transductor debe mirar hacia el fondo marino en el reglaje de crucero normal del barco.

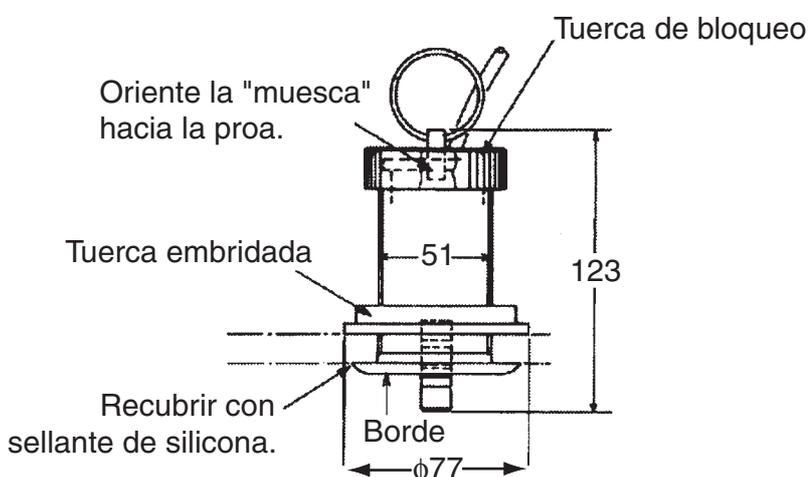
1.4 Sensores de velocidad/temperatura opcionales ST-02MSB, ST-02PSB

1.4.1 Consideraciones de montaje

- Seleccione un sitio plano a media eslora. El sensor no necesita una instalación perfectamente perpendicular. No obstante, el sensor no debe dañarse al entrar en dique seco.
- Seleccione un sitio lejos de equipos que desprendan calor.
- Seleccione un sitio hacia delante, mirando desde el orificio de drenaje, para permitir que circule agua de refrigeración.
- Seleccione un sitio sin vibraciones.
- No instalar cerca del transductor de una sonda acústica para evitar interferencias a la sonda acústica.

1.4.2 Procedimiento de montaje

1. Ponga el barco en dique seco.
2. Practique un orificio de unos 51 mm de diámetro en la ubicación de montaje.
3. Afloje la tuerca de bloqueo y extraiga la sección del sensor.
4. Aplique un sellante de buena calidad a la brida del sensor.
5. Pase la carcasa del sensor por el orificio.



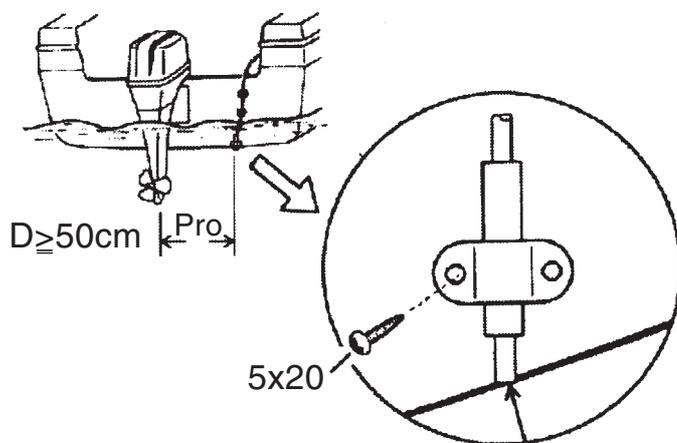
1. MONTAJE

6. Encare la muesca del sensor hacia la proa del barco y apriete la brida.
7. Encaje la sección del sensor en la carcasa del sensor y apriete la tuerca de bloqueo.
8. Bote el barco y compruebe que no haya filtraciones de agua alrededor del sensor.

1.5 Sensores de temperatura opcionales

1.5.1 Sensor de temperatura montado en espejo T-02MTB

- Fije el cable en un sitio conveniente con la abrazadera de cables.
- En el lugar en el que el cable atraviese el espejo practique un orificio de unos 17 mm de diámetro para pasar el conector. Después de pasar el cable, llene el orificio con un compuesto sellante.

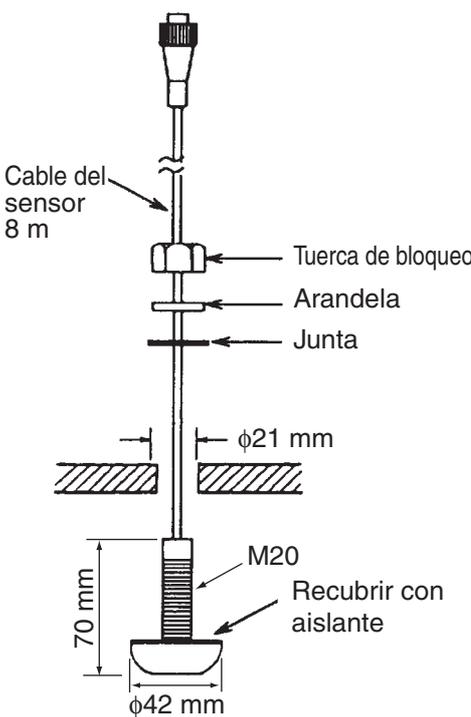
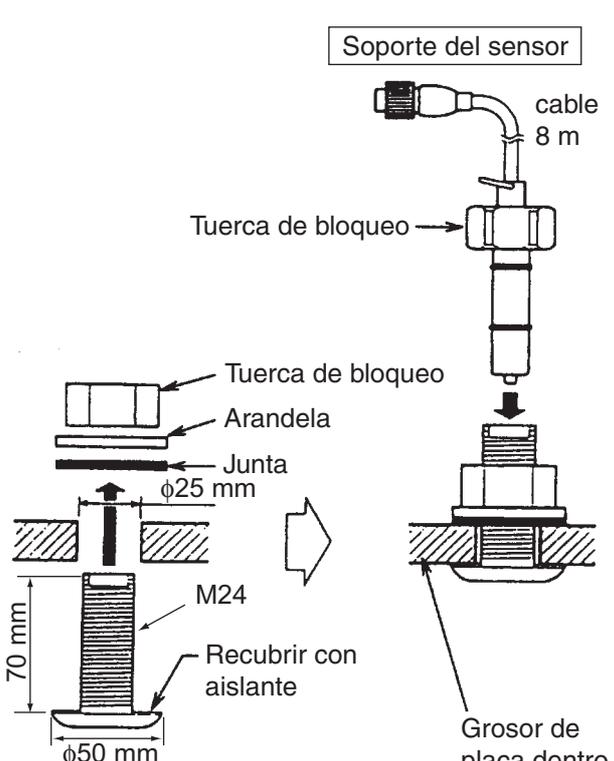


Monte el sensor
enrasado con el fondo del casco.

1.5.2 Sensores de temperatura pasacascos T-02MSB y T-03MSB

Seleccione una ubicación de montaje adecuada teniendo en cuenta lo siguiente:

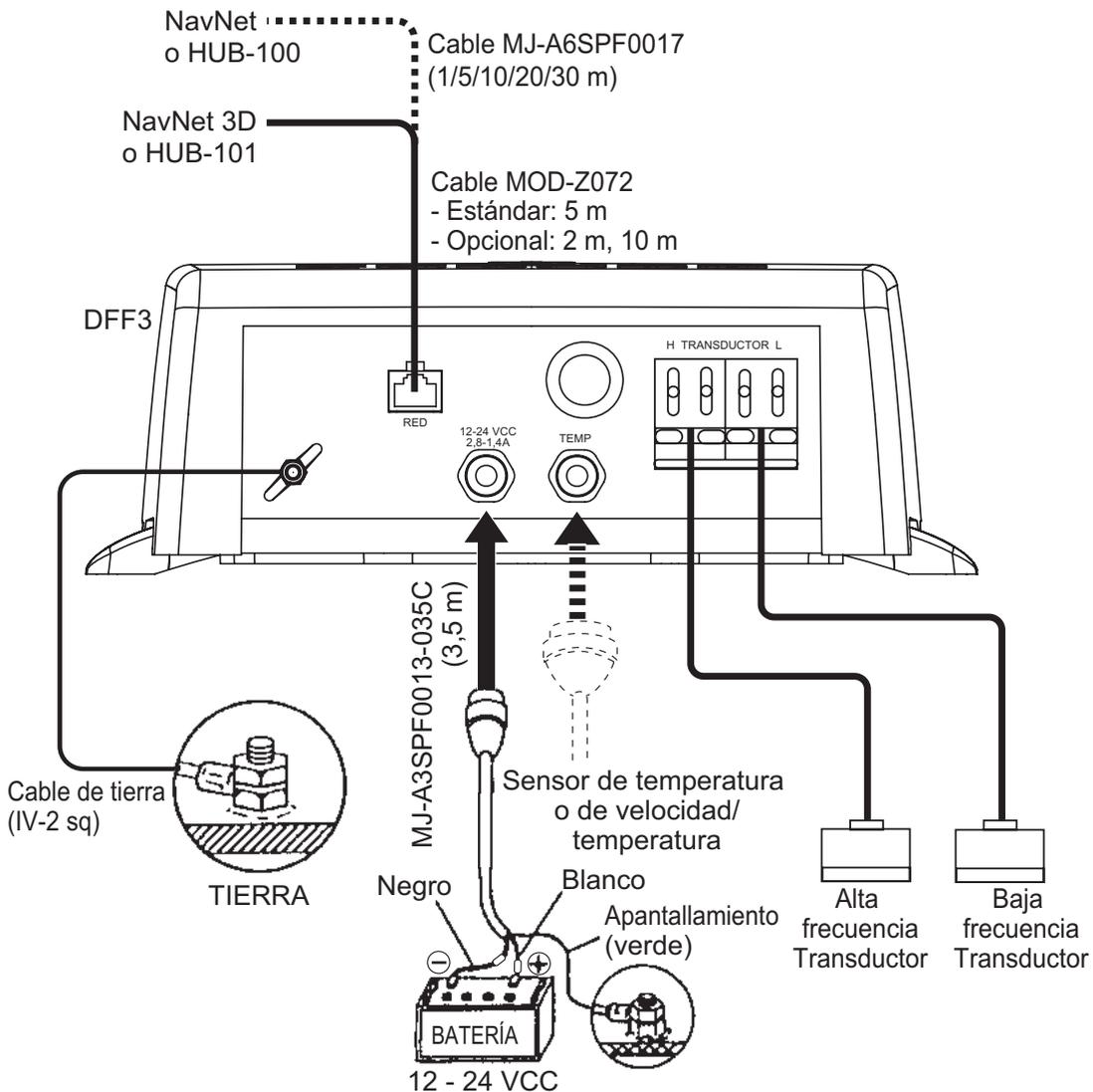
- Seleccione un sitio plano a media eslora. El sensor no necesita una instalación perfectamente perpendicular. No obstante, la ubicación debe evitar que el transductor sufra daños al entrar en dique seco.
- Sitúelo alejado de equipos que desprendan calor.
- Sitúelo lejos de tuberías de desagüe.
- Seleccione un lugar con mínimas vibraciones.

T-02MSB	T-03MSB
 <p>Procedimiento de montaje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perfore un orificio de 21 mm de diámetro en la ubicación de montaje. 2. Pase el cable del sensor por el orificio. 3. Pase la junta, la arandela y la tuerca de bloqueo por el cable en ese orden. 4. Recubra la brida del sensor con aislante de alta calidad y fije el sensor con la tuerca de bloqueo. (Par: máx. 59N·m) 5. Bote el barco para comprobar que no haya fugas de agua en torno al sensor. 	 <p>Procedimiento de montaje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perfore un orificio de 25 mm de diámetro en la ubicación de montaje. 2. Recubra la guía del soporte con aislante de alta calidad, y pase la junta, la arandela y la tuerca de bloqueo por la guía del soporte en ese orden y reapriete luego la tuerca de bloqueo. 3. Fije el soporte del sensor en la guía del soporte desde dentro del barco y reapriete la tuerca de bloqueo. 4. Bote el barco para comprobar que no haya fugas de agua en torno al sensor.

2. CABLEADO

2.1 Esquema de cableado

Conecte el cable de alimentación, los cables del transductor, el cable del sensor, el cable de red y el cable de tierra en sus ubicaciones respectivas en la sonda de NatNet. Véase la siguiente página para obtener información sobre cómo conectar los cables del transductor.



Tierra

Conecte un cable de tierra (IV-2 sq, suministro local) entre el terminal de tierra y la tierra del barco para evitar interferencias en la imagen de la sonda. Haga que la longitud del cable sea lo más corta posible. En los barcos FRP, instale una placa de acero de 20 cm por 30 cm en la parte exterior del fondo casco y conecte el cable de tierra allí.

	PRECAUCIÓN
	Ponga a tierra los equipos para evitar interferencias mutuas.

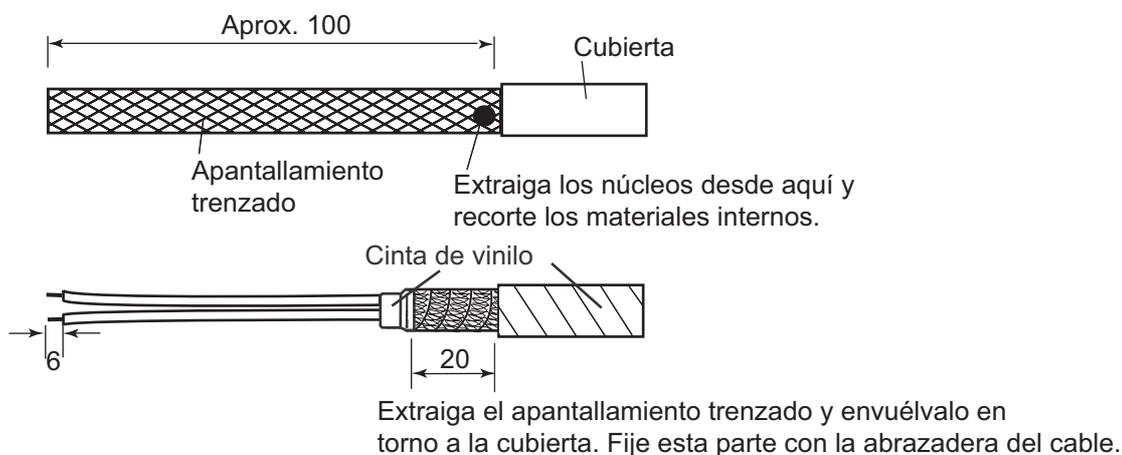
2.2 Cable del transductor

Cable del transductor TD-ID

- El transductor TD-ID no puede utilizarse con NavNet, NavNet vx2.
- El transductor TD-ID no puede utilizarse con un transductor no TD-ID.
- Conecte el transductor TD-ID único al conector WAGO de baja frecuencia, independientemente de la frecuencia real.

Fabricación de cables

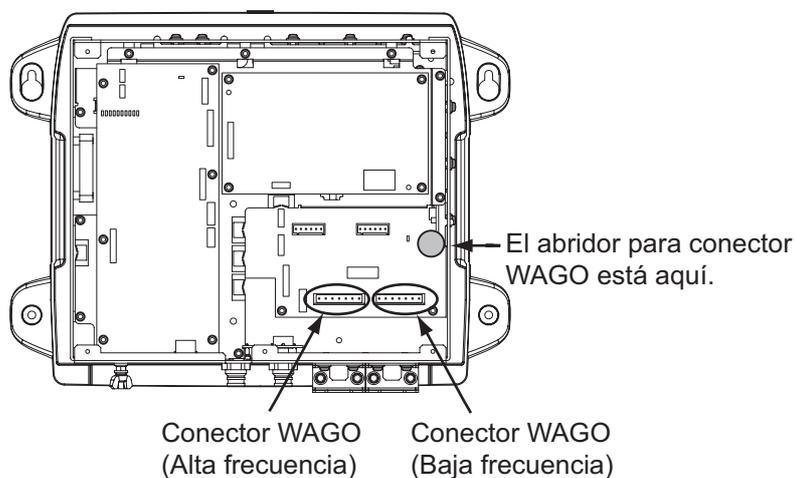
Elabore el cable del transductor tal y como se muestra a continuación. Aleje el cable del transductor de otros cables eléctricos para evitar interferencias a la sonda. Este es especialmente importante en caso de cables de alimentación de televisores y monitores.



Conexión de cables

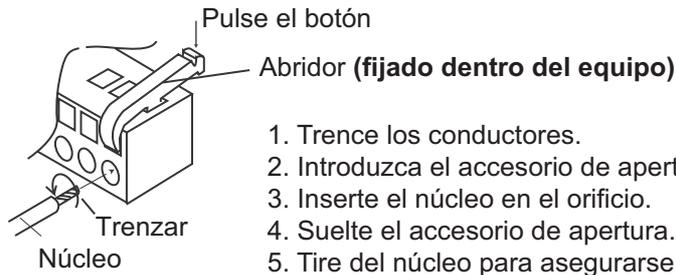
Después de fabricar el cable del transductor, conecte los cables del transductor al equipo con conectores WAGO.

1. Abra la cubierta: Sujete la cubierta por los dos lados, extiéndala ligeramente y levántela.
2. Afloje los seis tornillos para retirar la cubierta de apantallamiento.
3. Desconecte los dos conectores WAGO (baja y alta frecuencia) dentro del equipo.

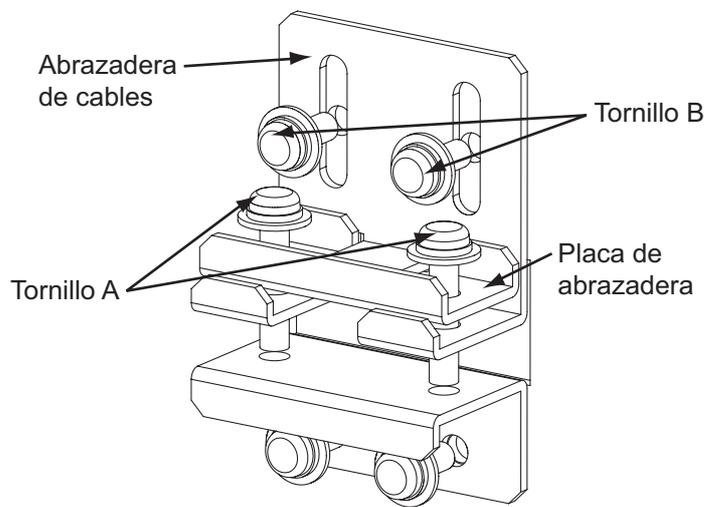


2. CABLEADO

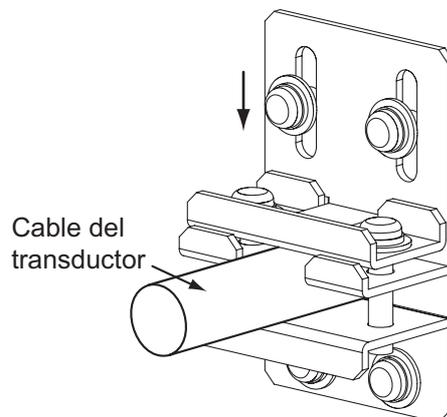
4. Conecte al cable del transductor al conector WAGO siguiendo las instrucciones en la imagen de debajo y el diagrama de interconexión. (El abridor para el conector WAGO está unido dentro del equipo. Consulte la figura anterior).



5. Suelte los dos tornillos que llevan la etiqueta Screw A en la ilustración siguiente.
6. Suelte los dos tornillos que llevan la etiqueta Screw B y deslice la abrazadera de cables hacia arriba.



7. Pase los cables del transductor a través de la entrada de cables y conecte sus conectores WAGO a los terminales correspondientes dentro del equipo.
8. Deslice la abrazadera de cables hacia abajo y apriete los tornillos B y A en ese orden para fijar la abrazadera de cables.



3. CONFIGURACIÓN INICIAL

⚠ ADVERTENCIA

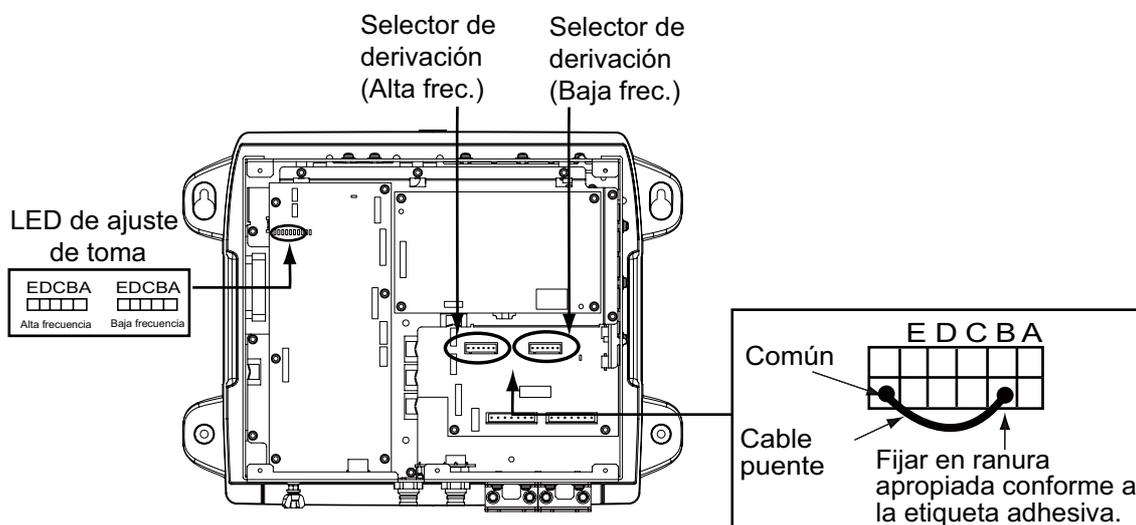
 No abra el equipo a menos que esté completamente familiarizado con los circuitos eléctricos.

En el interior del equipo solo debe trabajar personal competente.

3.1 Ajuste de toma

Este equipo está preprogramado para su utilización con determinados transductores. Un cable de puente dentro del equipo está ajustado en función del modelo de transductor. Compruebe las instrucciones de ajuste del cable puente en la etiqueta adhesiva pegada en el chasis. Utilice el abridor conectado dentro de la unidad para ajustar el cable puente. Un extremo del cable puente está conectado a COMÚN; conecte el otro extremo de A - E en el bloque de puentes según corresponda.

Para los transductores no programados, por ejemplo, transductor TD-ID de la marca Airmar, consulte con un agente o proveedor de FURUNO para obtener asistencia técnica.

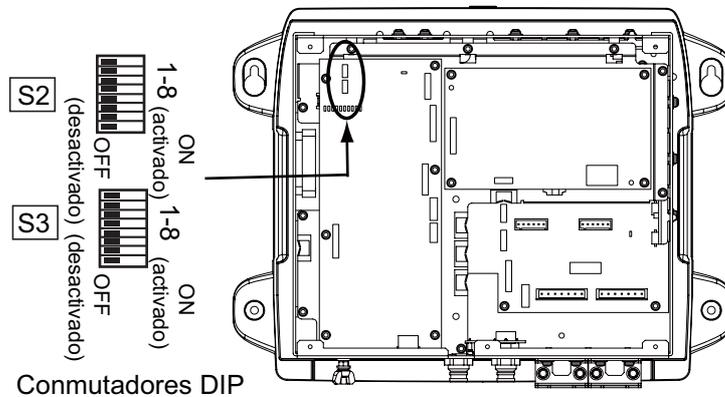


Nota 1: Para NavNet, la configuración de toma mostrada en NETWORK SOUNDER SETUP es diferente de la real. Por tanto, siga las instrucciones en la pegatina adhesiva dentro del equipo.

Nota 2: Para transductores 50/200-1ST, 50/200-1T y 50/200-12M, utilice la configuración de toma para 50/200-1T (50: Toma B, 200: Toma C).

3.2 Ajuste del conmutador DIP

El conmutador DIP S2 ajusta el sistema en función del equipo conectado. En la configuración predeterminada todos los conmutadores (1-8) están desactivados. El conmutador DIP S3 no debería ajustarse; deje todos los conmutadores en la posición OFF.



Descripción del conmutador DIP S2

Nº de conmutador	Función	Ajustes
1	Alimentación on/off por NavNet o NavNet 3D	OFF: Sinc. alim. (para NavNet 3D)*1 ON: Sin sinc. alim. (para NavNet)
2	Selección de dirección IP automática/manual.	OFF: Asignación automática de dirección IP. Utilice este ajuste para NavNet 3D. ON: Asignación manual de dirección IP. Utilice esta configuración para NavNet, y consulte la tabla en la siguiente página para las direcciones IP.
3 - 6	Asignación manual de dirección IP	Válido cuando el conmutador nº 2 está en ON. Para la conexión de sondas de red múltiples, asigne a cada una dirección IP con el conmutador DIP de Modo, consultando la tabla en la siguiente página.
7	Restaurar configuración predeterminada (aparte de LAN y transductor)	Consulte la sección 4.3
8	Restaurar TODOS los ajustes predeterminados	Consulte la sección 4.3

*1: Ajuste de sincronización de alimentación habilitado en NavNet 3D.

Ajuste DIP SW S2. sonda y dirección IP

Conm. nº 3	Conm. nº 4	Conm. nº 5	Conm. nº 6	Nombre de host	Dirección IP
OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	SONDA	172.031.092.001
ON (activo)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	SONDA 1	172.031.092.011
OFF (desactivado)	ON (activo)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	SONDA 2	172.031.092.012
ON (activo)	ON (activo)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	SONDA 3	172.031.092.013
OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	ON (activo)	OFF (desactivado)	SONDA 4	172.031.092.014
ON (activo)	OFF (desactivado)	ON (activo)	OFF (desactivado)	SONDA 5	172.031.092.015
OFF (desactivado)	ON (activo)	ON (activo)	OFF (desactivado)	SONDA 6	172.031.092.016
ON (activo)	ON (activo)	ON (activo)	OFF (desactivado)	SONDA 7	172.031.092.017
OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	ON (activo)	SONDA 8	172.031.092.018
ON (activo)	OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	ON (activo)	SONDA 9	172.031.092.019
OFF (desactivado)	ON (activo)	OFF (desactivado)	ON (activo)		
ON (activo)	ON (activo)	OFF (desactivado)	ON (activo)		
OFF (desactivado)	OFF (desactivado)	ON (activo)	ON (activo)		
ON (activo)	OFF (desactivado)	ON (activo)	ON (activo)		
OFF (desactivado)	ON (activo)	ON (activo)	ON (activo)		
ON (activo)	ON (activo)	ON (activo)	ON (activo)		
ON (activo)	ON (activo)	ON (activo)	ON (activo)		

Ajuste de transductor en NavNet/NavNet3D

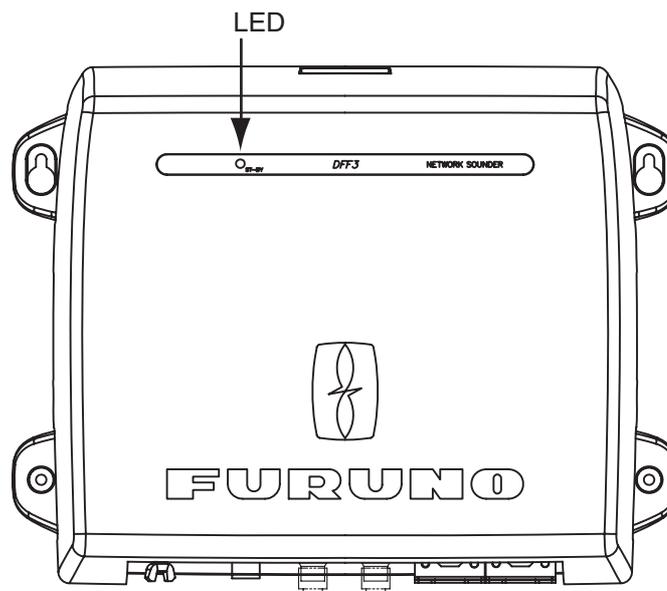
Después del ajuste del transductor en el DFF3, fije el tipo de transductor en NavNet, NavNet 3D. Véase el correspondiente manual de instalación para información sobre el procedimiento.

3.3 Comprobación de operación

Para NavNet, el DFF3 se activa/desactiva desde el cuadro eléctrico' del barco. Para NavNet 3D, se activa/desactiva desde la unidad de presentación. El LED en la cubierta del DFF3 se ilumina o parpadea en función del estado del equipo, según se describe en la tabla siguiente.

Estado del LED y significado

Estado LED	Significado
Luz fija	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de espera. (Si, para NavNet, NavNet 3D no se reciben señales a través de LAN durante más de 10 minutos, el equipo pasa automáticamente a modo de espera para reducir el consumo de energía.) • Encendido (20 segundos durante la inicialización) • Dirección IP no fijada
Parpadea cada dos segundos	Funcionamiento normal
Parpadea cada 0,4 segundos	Ajuste del transductor en NavNet, NavNet 3D no fijado correctamente.



4. MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. No abra el equipo.

En el interior del equipo solo debe trabajar personal cualificado.

AVISO

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

Estos productos contienen disolventes orgánicos que pueden dañar el revestimiento o piezas de plástico, especialmente los conectores de este material.

4.1 Mantenimiento

Realizar un mantenimiento periódico es fundamental para conseguir un buen rendimiento. Compruebe en el intervalo propuesto los ítems que se muestran en la tabla siguiente para mantener el equipo en buen estado durante años.

Elemento	Punto de control, acción	Intervalo de comprobación
Cables del transductor	Compruebe que los cables están firmemente conectados y no están dañados. Vuelva a apretarlos, si fuera necesario. Si están dañados, sustitúyalos.	Una vez al mes
Cable de alimentación, cable del sensor	Compruebe que estos cables están firmemente conectados y no están dañados. Vuelva a apretarlos, si fuera necesario. Si están dañados, sustitúyalos.	Una vez al mes
Tierra	Compruebe si hay corrosión. Límpielo si es necesario.	Una vez al mes
Tensión de alimentación	Compruebe la tensión. Si está fuera de los valores nominales, corrija el problema.	Una vez al mes
Limpieza del chasis de la sonda' de red	El polvo o la suciedad del chasis se pueden limpiar con un paño seco. No utilice limpiadores químicos para limpiar el chasis, ya que pueden deteriorar las marcas y dañar el chasis.	Una vez al mes
Transductor	Las especies marinas en la parte inferior del transductor pueden generar una reducción gradual de la sensibilidad. Compruebe la limpieza de la parte inferior del transductor cada vez que el barco entre en dique seco. Quite cuidadosamente cualquier especie marina con un trozo de madera o un papel de lija de grano fino.	Cuando el barco está en dique seco

4.2 Sustitución de fusibles

El fusible 5A (Tipo: FGBO-A 125V 5A PBF, Código 000-155-853-10, que se encuentra en el portafusibles de desconexión rápida en el cable de alimentación, protege al equipo frente a averías o frente a inversión de la polaridad de la red eléctrica del barco. Si el equipo no se enciende, es posible que se haya fundido el fusible. Determine la causa antes de sustituirlo. Si se vuelve a fundir después de sustituirlo, póngase en contacto con su proveedor o agente de FURUNO para que le aconseje.



4.3 Restauración de los ajustes predeterminados

Este procedimiento restaura todos los ajustes predeterminados de la sonda en el NavNet, NavNet 3D. Puede restaurar todos los ajustes predeterminados o restaurar los no relativos al transductor y la LAN. Este procedimiento debería ser realizado únicamente por un técnico FURUNO adecuadamente capacitado.

1. Desconecte los cables de alimentación y LAN del DFF3.
2. Active los interruptores #1 y #2 del conmutador de modo. Véase la sección 3.2 para la ubicación.
3. Active el conmutador #7 u #8 del conmutador de modo según corresponda.
#7: Restaure la configuración predeterminada, aparte de LAN y transductor
#8: Restaure todos los ajustes predeterminados. Utilice esto cuando cambie transductores.
4. Conecte el cable de alimentación al DFF3 y active la alimentación en el cuadro eléctrico del barco.
5. El LED parpadea (cada cuatro segundos) cuando la configuración predeterminada se restauró completamente.

ESPECIFICACIONES DE SONDA DE RED DFF3

1 GENERAL

- 1.1 Frecuencia TX 28-200 kHz, dos frecuencias alternativamente (seleccionables)
- 1.2 Potencia de salida 1 a 3 kW nominal
- 1.3 Tipo de amplificador Amplificador lineal de rango dinámico amplio (doble superheterodino)
- 1.4 Margen de profundidad y frecuencia de repetición de impulsos (PRR)

200 kHz, relación TX: 20

Distancia (m)	PRR (/min.)
2	2403 (máx)
5	2403
10	1621
40	476
100	222
200	117
400	58
1200	34

2 INTERFAZ

- 2.1 Número de puerto LAN: 1 puerto, transductor: 2 puertos, sensor de temp/velocidad: 1 puerto
- 2.2 Red Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX

3 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- 3.1 Sonda de NavNet 12-24 V CC: 2,8-1,4 A
- 3.2 Rectificador
(PR-62, opcional) 100/110/220/230 VAC, monofásico, 50/60 Hz

4 CONDICIONES AMBIENTALES

- 4.1 Temperatura ambiente de -15°C a +55°C
- 4.2 Humedad relativa de 93% a 40°C
- 4.3 Grado de protección IP20
- 4.4 Vibración de demora IEC 60945

5 COLOR DE REVESTIMIENTO

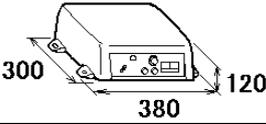
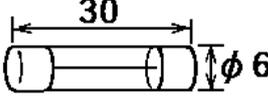
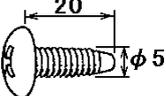
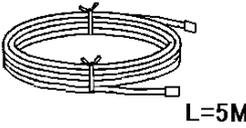
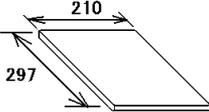
N2.5 (no cambiado)

PACKING LIST

02GF-X-9851 -0 1/1

DFF3-J/E

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット UNIT			
ネットワーク魚探 NETWORK SOUNDER		DFF3 000-011-916-00	1
予備品 SPARE PARTS		SP02-05601	
ヒューズ FUSE GLASS TUBE TYPE		FGB0-A 125V 5A PBF 000-155-853-10	2
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP02-08500	
+トラスタツピンネジ 1シユ SELF-TAPPING SCREW		5X20 SUS304 000-162-608-10	4
ケーブル(組品)LAN CABLE ASSY.		MOD-Z072-050+ 000-167-176-10	1
ケーブル組品MJ CABLE ASSY.		MJ-A3SPF0013-035C (5A) 000-157-939-10	1
図書 DOCUMENT			
取扱説明書 OPERATOR'S MANUAL		OM*-20370-* 000-168-581-1* **	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.

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

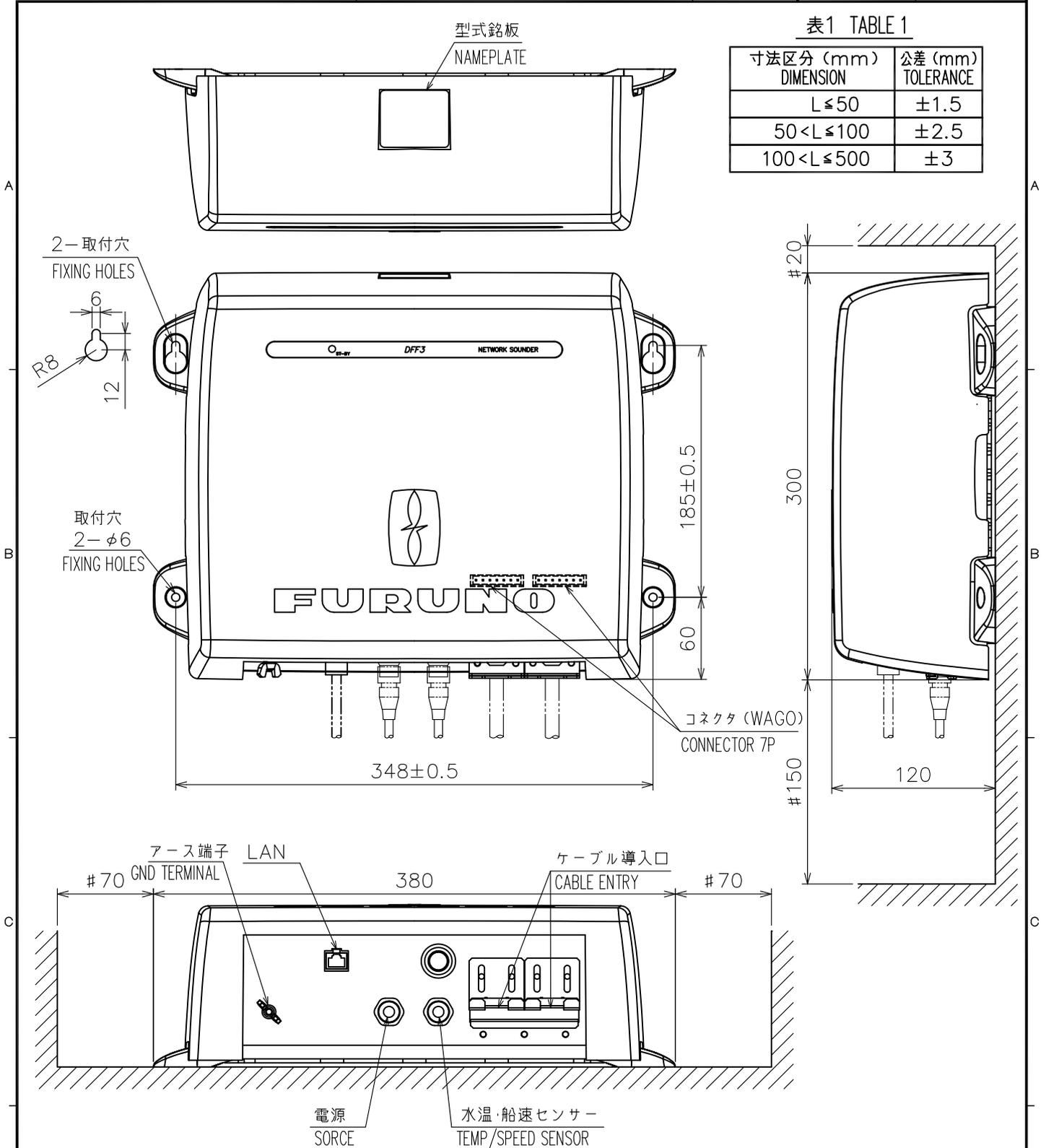
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

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

C2037-Z01-A

表1 TABLE 1

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



- 注 記 1) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 2) 指定外の寸法公差は表1による。
 3) 取付用ネジはトラスタップピンネジ呼び径5×20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 5x20 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	Jan. 17 '08 T.YAMASAKI	TITLE	DFF3
CHECKED	Jan. 18 '08 T.TAKENO	名称	ネットワーク魚探
APPROVED	Jan. 18 '08 R.Esumi		外寸図
SCALE	1/4 MASS 3.9 ±10% kg	NAME	NETWORK SOUNDER
DWG.No.	C2037-G01-A	REF.No.	02-161-100G-1
		OUTLINE DRAWING	

