

FURUNO

MANUAL DO OPERADOR

*ECOSSONDA DE PESCA
DE LIGAÇÃO EM REDE*

Modelo **DFF1-UHD**

AVISOS IMPORTANTES

Aspectos gerais

- O operador deste equipamento deve ler e seguir as descrições contidas neste manual. Um erro de operação ou manutenção pode cancelar a garantia ou provocar ferimentos.
- Não copie qualquer parte deste manual sem a permissão por escrito da FURUNO.
- Se este manual for extraviado ou ficar desgastado, entre em contato com o fornecedor para solicitar uma substituição.
- O conteúdo deste manual e as especificações sobre o equipamento podem mudar sem aviso prévio.
- Os ecrãs (ou ilustrações) de exemplo mostradas neste manual podem ser diferentes daquelas que você vê no seu ecrã. Os ecrãs que você vê dependem da configuração do seu sistema e das configurações do equipamento.
- Guarde este manual para consultas futuras.
- Qualquer modificação no equipamento (incluindo software) por pessoas não autorizadas pela FURUNO cancelará a garantia.
- Todas as marcas e nomes de produtos são marcas comerciais, marcas comerciais ou serviços da marca, são registados pelos respectivos proprietários.

Como descartar este produto

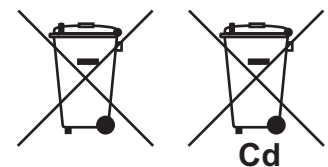
Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais sobre descarte de lixo industrial. Para o descarte nos EUA, consulte a homepage da Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) para saber o método correto de descarte.

Como descartar uma bateria usada

Alguns produtos FURUNO usam bateria(s). Para verificar se seu produto usa bateria(s), consulte o capítulo sobre Manutenção. Siga as instruções abaixo caso uma ou mais baterias sejam usadas. Cubra os terminais + e - da bateria com fita adesiva antes de descartá-la para impedir incêndio ou geração de calor causada por curto-circuito.

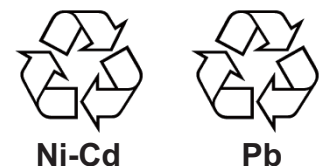
Na União Europeia

O símbolo de proibido pôr no lixo indica que todos os tipos de baterias não devem ser descartadas no lixo padrão ou em um depósito de lixo. Leve as baterias usadas a um local de coleta que esteja de acordo com sua legislação nacional e a Diretiva 2006/66/UE sobre Baterias.



Nos EUA

O símbolo da fita de Mobius (três setas curvas) indica que as baterias recarregáveis de NiCd e de chumbo-ácido devem ser recicladas. Leve as baterias usadas a um local de coleta de baterias que esteja de acordo com as leis locais.



Em outros países

Não existem padrões internacionais para o símbolo de reciclagem de baterias. O número de símbolos pode aumentar quando outros países fizerem seus próprios símbolos de reciclagem no futuro.



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Usuários e instaladores devem ler as instruções de segurança apropriadas antes de tentar instalar ou operar o equipamento.



ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo em potencial que, se não evitada, pode causar sérios danos ou morte.



CUIDADO

Indica uma situação de perigo em potencial em que, se não for evitada, podem ocorrer pequenas lesões ou lesões de nível moderado.



Advertência, cuidado



Ação proibida



Ação obrigatória

Instruções de segurança para o operador



ADVERTÊNCIA



Não abra o equipamento.

Somente pessoal qualificado deve trabalhar na parte interna do equipamento.



Não desmonte nem modifique o equipamento.

Podem ocorrer incêndios, choques elétricos ou lesões graves.



Desligue imediatamente a energia se o equipamento estiver emitindo fumaça ou fogo.

Pode ocorrer incêndio ou choque elétrico caso o equipamento permaneça ligado.



Desligue a energia imediatamente se entrar água no equipamento ou se um objeto cair na parte interna do equipamento.

O uso contínuo do equipamento nessas condições pode causar incêndio ou choque elétrico.



Desligue imediatamente a energia se o equipamento estiver atuando de forma anormal.

Se o equipamento estiver quente ou estiver emitindo ruídos estranhos, desligue a energia imediatamente e entre em contato com o fornecedor para obter assistência.



ADVERTÊNCIA



Não opere o equipamento com as mãos molhadas.

Pode ocorrer choque elétrico.



Não coloque recipientes com água sobre o equipamento.

Pode ocorrer choque elétrico.



Não instale o equipamento em locais onde esteja exposto a chuva ou borrifos de água.

Pode ocorrer incêndio ou choque elétrico caso entre líquido dentro do equipamento.



Use o fusível adequado.

O uso de um fusível errado pode danificar o equipamento e causar incêndio.

Um rótulo de advertência está afixado ao equipamento. Não remova o rótulo. Se o rótulo estiver faltando ou estiver ilegível, entre em contato com um representante ou revendedor da FURUNO para trocá-lo.












Nome: Rótulo de advertência (1)

Tipo: 86-003-1011-3

Nº do código: 100-236-233-10

Instruções de segurança para o instalador

 ADVERTÊNCIA	
	<p>Não abra o equipamento.</p> <p>Somente pessoal qualificado deve trabalhar na parte interna do equipamento.</p>
	<p>Desligue a alimentação antes de iniciar a instalação.</p> <p>Pode ocorrer incêndio ou choque elétrico caso o equipamento permaneça ligado.</p>
	<p>Verifique se não existe intrusão de água no local de montagem do transdutor e do sensor de temperatura.</p> <p>Intrusão de água pode afundar a embarcação. Além disso, verifique se nem o transdutor nem o sensor se soltarão com a vibração. O instalador é o único responsável pela instalação.</p>
	<p>Confirme se a tensão da fonte de alimentação está dentro da faixa nominal desse equipamento.</p> <p>Uma tensão incorreta irá danificar o equipamento e poderá causar incêndio.</p>

 CUIDADO					
	<p>O cabo do transdutor deve ser manuseado com cuidado, seguindo as orientações abaixo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenha combustíveis e óleos longe do cabo. • Coloque o cabo longe de produtos químicos. • Coloque o cabo longe de locais onde ele possa ser danificado. 				
	<p>Não ligue o equipamento se o transdutor estiver no ar.</p> <p>O transdutor pode ser danificado.</p>				
	<p>Uma bússola magnética poderá receber interferência se esta for colocada muito próxima da ecosonda de pesca. Observe as distâncias de segurança da bússola mostradas abaixo para evitar interferência com uma bússola magnética.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Bússola direção</th> <th>Pilotagem direção</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1,00 m</td> <td style="text-align: center;">0,60 m</td> </tr> </tbody> </table>	Bússola direção	Pilotagem direção	1,00 m	0,60 m
Bússola direção	Pilotagem direção				
1,00 m	0,60 m				

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	v
CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	vii
1. INSTALAÇÃO	1
1.1 Lista de Material.....	1
1.2 EcoSSonda de pesca de ligação em rede	2
1.3 Transdutor.....	3
1.4 Sensores de velocidade/temperatura opcionais ST-02MSB, ST-02PSB.....	3
1.4.1 Considerações sobre a montagem.....	3
1.4.2 Procedimento de montagem.....	3
1.5 Sensores de temperatura opcionais	4
1.5.1 Sensor de temperatura de montagem de popa T-02MTB	4
1.5.2 Sensor de temperatura de montagem pelo casco T-02MSB, T-03MSB	5
2. LIGAÇÕES	6
2.1 Diagrama de ligações	6
2.2 Cabo do transdutor, cabo do KP externo (opcional)	7
2.2.1 Como processar os cabos	7
2.2.2 Como conectar o cabo do transdutor	9
2.2.3 Como conectar o cabo do transdutor e o cabo do KP externo	11
2.3 Cabo de LAN.....	16
3. CONFIGURAÇÕES INICIAIS.....	18
3.1 Configuração do interruptor DIP	18
3.2 Verificação de operação	19
4. MANUTENÇÃO.....	20
4.1 Manutenção	20
4.2 Como substituir o fusível.....	21
4.3 Como restaurar a configuração padrão	21
GUIA DE CABOS JIS	AP-1
INSTALAÇÃO DE TRANSDTOR B265LH (opcion).....	AP-2
ESPECIFICAÇÕES	SP-1
PACKING LIST	A-1
OUTLINE DRAWINGS.....	D-1
INTERCONNECTION DIAGARAM.....	S-1

INTRODUÇÃO

Uma palavra ao proprietário do DFF1-UHD

Parabéns por ter escolhido a EcoSSonda de pesca de ligação em rede DFF1-UHD da FURUNO. Temos a certeza de que você verá porque o nome FURUNO se tornou sinônimo de qualidade e confiança.

Desde 1948 que a FURUNO Electric Company desfruta de uma reputação invejável pela qualidade de seus equipamentos eletrônicos navais. Esta dedicação à excelência é intensificada pela nossa ampla rede mundial de representantes e fornecedores.

Os equipamentos foram projetados e construídos para atender às mais rigorosas exigências do ambiente náutico. Porém, nenhuma máquina pode apresentar o desempenho esperado se não for devidamente operada e receber uma boa manutenção. Leia e siga cuidadosamente os procedimentos recomendados para operação e manutenção.

Obrigado por adquirir os equipamentos FURUNO.

Recursos

A DFF1-UHD é uma ecoSSonda de frequência dupla projetada para uso com a série NavNet TZtouch. A DFF1-UHD envia dados sobre as condições subaquáticas por meio de uma LAN.

- As ecoSSondas de pesca FURUNO TruEcho CHIRP™ fornecem imagens com uma definição muito alta.
- O ecrã de alta resolução reduz muito a possibilidade de falhar um alvo.
- Ecrã com supressão de ruído para um desempenho de detecção aprimorado.
- Tamanho do peixe exibido para profundidades até 200 m e discriminação do fundo.

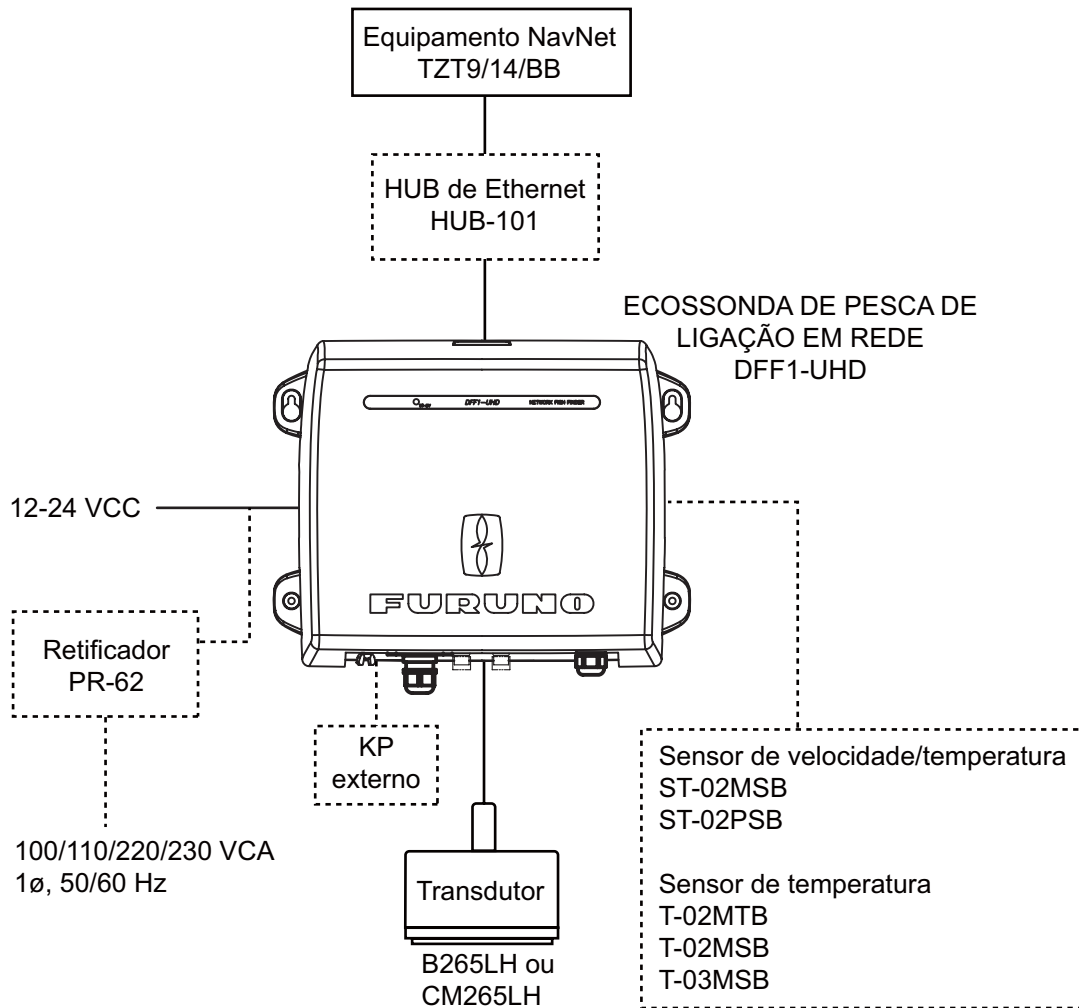
Avisos de operação

- Os ecos são exibidos em uma definição ultra alta e, desta forma, estes são exibidos de forma diferente dos apresentados nas ecoSSondas de pesca convencionais.
- O supressor de interferência opera de forma diferente do supressor de interferência, das ecoSSondas de pesca convencionais, pelo que o respectivo efeito nos ecos é diferente.
- O transdutor não pode ser instalado no interior da embarcação.
- Observe o seguinte ao usar o recurso ACCU-FISH™ :
 - Use o recurso a uma profundidade de 2 – 200 m.
 - O comprimento do pulso de TX altera dependendo se o recurso está ligado ou desligado. A aparência do ecrã altera-se com a sensibilidade.
- Observe o seguinte ao usar o display de discriminação do fundo (daqui em diante denominado BDD):
 - Use o BDD nas seguintes condições:
 - Profundidade: 5–200 m (16.4-656.2 pés)
 - Velocidade: até 10 nós
 - O BDD usa a profundidade medida a partir do calado' da embarcação na sua análise da composição do fundo. Certifique-se de que define o deslocamento no equipamento NavNet.
 - O intervalo de TX mostra quando o BDD está ativo.
 - O BDD fica inoperativo, se a definição de seleção do transdutor no NavNet TZtouch está em "Manual."

Medida para redução de interferência

Se você receber interferência de uma ecoSSonda de pesca de outra embarcação, mude para a operação de frequência única e altere a frequência e/ou reduza o nível de pressão do som da transmissão para remover a interferência.

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA



1. INSTALAÇÃO

1.1 Lista de Material

Fornecimento padrão

Nome	Tipo	Nº do Código	Qtd.	Observações
Ecossonda de pesca de ligação em rede	DFF1-UHD	—	1	
Peças sobressalentes	SP02-05601	001-033-740	1 conjunto	Fusível (2 peças)
Materiais de instalação	CP02-08500	000-011-917	1 conjunto	- Conjunto do cabo de alimentação (3,5 m) - Conjunto do cabo de LAN (5 m) - Parafusos autorroscantes

Fornecimento opcional

Nome	Tipo	Nº do Código	Observações
Transdutor	B265LH	000-022-521	1 kW, caixa de bronze para casco
Transdutor	CM265LH	000-022-531	1 kW, caixa de plástico para barquinha
Tubo para casco	TFB-7000	000-022-532	
Barquinha	T-711	000-022-539	
Conjunto de cabos	MOD-Z072-020+	001-167-880-10	2 m, para HUB-101
Conjunto de cabos	MOD-Z072-100+	001-167-900-10	10 m, para HUB-101
Sensor de velocidade/ temperatura	ST-02MSB	001-164-150-10	Montagem no casco, caixa em bronze
	ST-02PSB	001-164-160-10	Montagem no casco, caixa em plástico
Sensor de temperatura	T-02MTB	000-040-026	Montagem de popa
	T-02MSB	000-040-040	Montagem no casco
	T-03MSB	000-040-027	Montagem no casco
Retificador	PR-62	000-013-484	100 VCA
		000-013-485	110 VCA
		000-013-486	220 VCA
		000-013-487	230 VCA
Kit do conector para sincronização de TX	OP02-86	001-205-780	

1.2 Ecossonda de pesca de ligação em rede

A ecossonda de pesca de ligação em rede pode ser instalada sobre uma mesa, convés ou antepara. Ao selecionar o local de montagem, lembre-se dos seguintes pontos:

- A temperatura e a umidade no local de montagem devem ser moderadas e estáveis.
- O local de montagem deve atender aos seguintes requisitos para obter um bom desempenho.
 - Faixa de temperatura de operação: -15 para 55 °C (-27 para 99 °F)
 - Padrão impermeável: IP22
- Posicione a unidade longe de canos de descarga e exaustores.
- O local de montagem deve ser bem ventilado.
- Monte a unidade em um local onde os choques e a vibração sejam mínimos.
- Mantenha a unidade longe de equipamentos que gerem campo eletromagnético, como motores e geradores.
- Deixe uma folga nos cabos para facilitar a manutenção e reparação.
- A bússola magnética será afetada se a ecossonda for montada muito próximo. Observe as distâncias de segurança da bússola mencionadas nas instruções de segurança, a fim de evitar a interferência na bússola magnética.

Fixe a ecossonda no local de montagem com quatro parafusos autorroscantes (5×20), consultando os diagramas no final deste manual para obter as dimensões de montagem.

Obs.: Para montagem em antepara, os conectores devem estar virados para baixo para evitar a possibilidade de intrusão de água na unidade.



1. INSTALAÇÃO

1.3 Transdutor

O desempenho da ecossonda de pesca depende muito da posição do transdutor. Escolha um local com menos bolhas de ar porque a turbulência bloqueia a trajetória do som. O transdutor deve ficar direcionado para o fundo do mar na flutuação normal do barco. Escolha também um local com menos interferência de ruído do motor. Sabe-se que há menos bolhas de ar no local onde a proa cai primeiro e a onda seguinte a eleva, a uma velocidade de cruzeiro normal.

Não instale o transdutor no interior do casco. O desempenho não pode ser garantido.

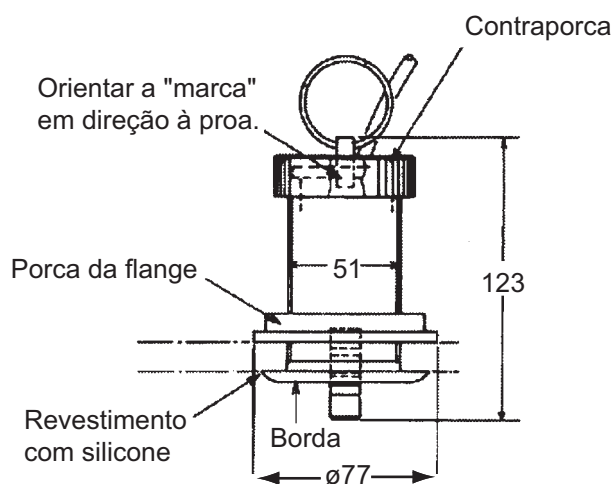
1.4 Sensores de velocidade/temperatura opcionais ST-02MSB, ST-02PSB

1.4.1 Considerações sobre a montagem

- Escolha um local plano no meio do barco. O sensor não precisa ser instalado de forma perfeitamente perpendicular. No entanto, o sensor não deve ser colocado onde possa ser danificado em operações com o barco em doca seca.
- Escolha um local longe de equipamentos que gerem calor.
- Escolha um local direcionado para a frente, visto do orifício de drenagem, para permitir a circulação de água refrigerada.
- Escolha um local onde não haja vibração.
- Não instale perto do transdutor de uma ecossonda, para evitar interferência na ecossonda.

1.4.2 Procedimento de montagem

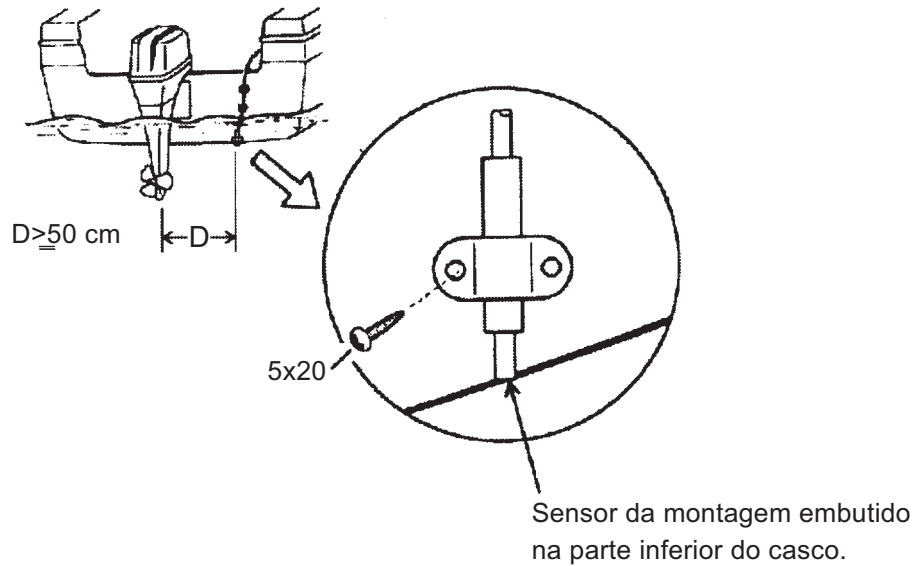
1. Ancore o barco em doca seca.
2. Faça um furo de aproximadamente 51 mm de diâmetro no local de montagem.
3. Solte a contraporca e remova a seção do sensor.
4. Aplique selicome de alta qualidade na flange do sensor.
5. Passe o corpo do sensor pelo orifício.
6. Oriente a marca do sensor em direção à proa do barco e aperte a flange.
7. Ajuste a seção do sensor ao corpo do sensor e aperte a contraporca.
8. Ao pôr o barco na água, verifique se há intrusão de água ao redor do sensor.



1.5 Sensores de temperatura opcionais

1.5.1 Sensor de temperatura de montagem de popa T-02MTB

- Fixe o cabo num local conveniente com a abraçadeira para cabo.
- Quando o cabo estiver orientado para a borda da popa, faça um orifício de aproximadamente 17 mm de diâmetro para passar o conector. Depois de passar o cabo, preencha o orifício com silicone.

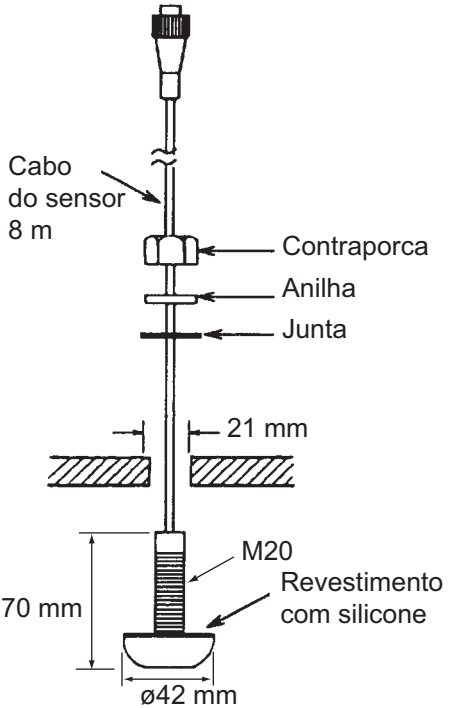
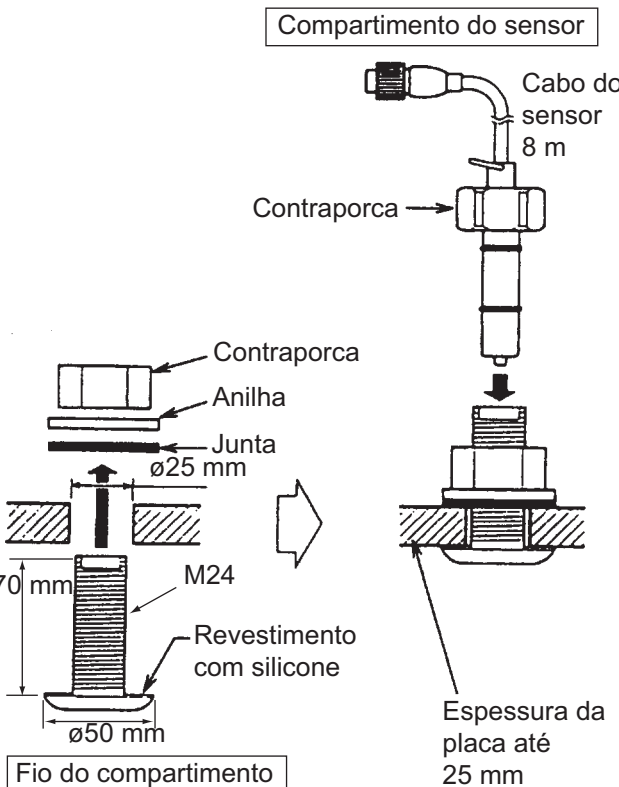


1. INSTALAÇÃO

1.5.2 Sensor de temperatura de montagem pelo casco T-02MSB, T-03MSB

Selecione o local de montagem adequado, considerando o seguinte:

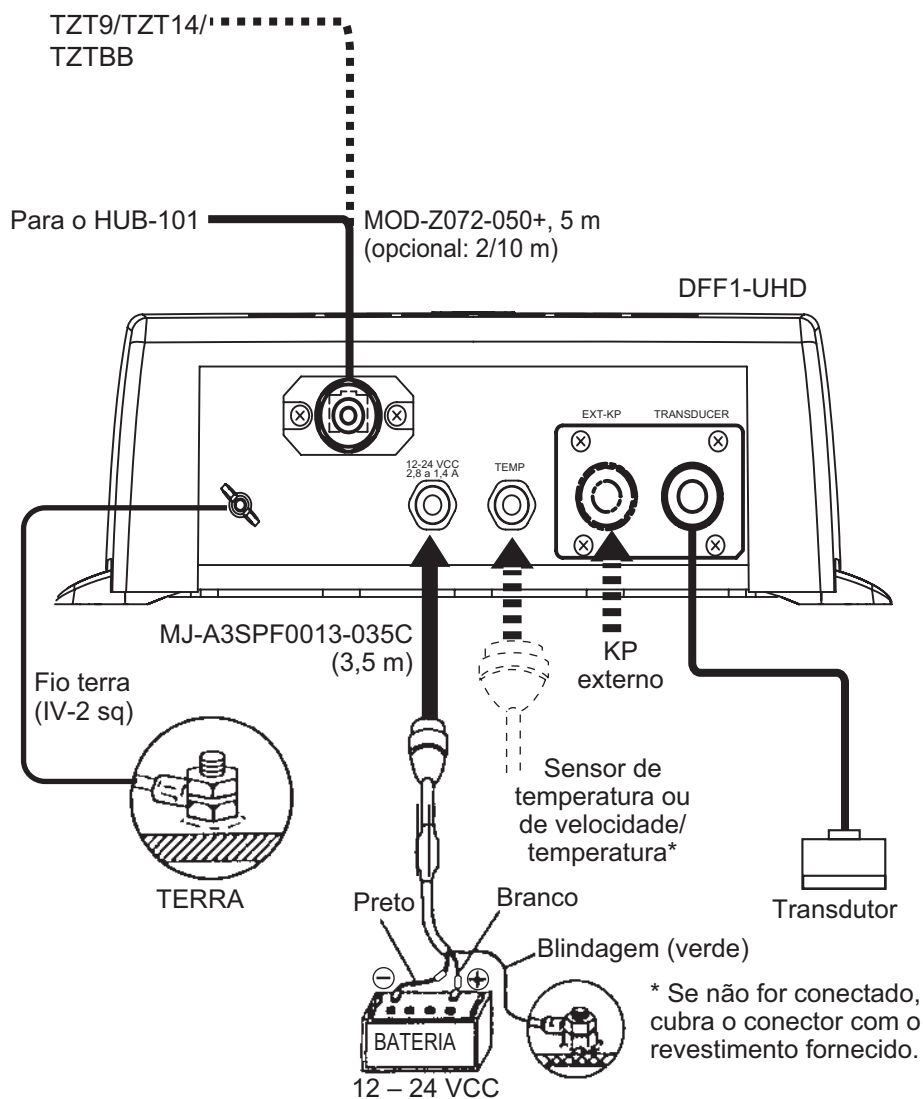
- Escolha um local plano no meio do barco. O sensor não precisa ser instalado de forma perfeitamente perpendicular. No entanto, o local escolhido não pode permitir que o transdutor seja danificado quando o barco estiver em doca seca.
- Escolha um local longe de equipamentos que gerem calor.
- Escolha um local longe dos canos de drenagem.
- Selecione um local onde a vibração seja mínima.

T-02MSB	T-03MSB
 <p>Procedimento de montagem</p> <ol style="list-style-type: none">1. Faça um furo de 21 mm de diâmetro no local de montagem.2. Passe o cabo do sensor pelo furo.3. Passe a junta, a anilha e a contraporca no cabo, nessa ordem.4. Revista o flange do sensor com silicone de alta qualidade e prenda o sensor com a contraporca. (Torque: máx. 59 Nm)5. Ao pôr o barco na água verifique se existe intrusão de água ao redor do sensor.	 <p>Procedimento de montagem</p> <ol style="list-style-type: none">1. Faça um furo de 25 mm de diâmetro no local de montagem.2. Cubra o fio do compartimento com silicone de alta qualidade e passe a junta, a anilha e a contraporca no fio do compartimento, nessa ordem, e aperte a contraporca.3. Ajuste o compartimento do sensor ao fio do compartimento dentro do barco e aperte a contraporca.4. Ao pôr o barco na água verifique se existe intrusão de água ao redor do sensor.

2. LIGAÇÕES

2.1 Diagrama de ligações

Conecte o cabo de alimentação, os cabos do transdutor, o cabo do sensor, o cabo da rede e o fio terra em seus respectivos locais na sonda de rede. Consulte a próxima página para saber como conectar os cabos do transdutor.



Terra

Conecte um fio terra (IV-2 sq, fornecido localmente) entre o terminal de terra e a terra do barco para evitar interferência na imagem da sonda. Use um comprimento de fio o menor possível. Para embarcações de fibra, instale uma placa-terra que meça cerca de 20 cm por 30 cm na parte externa do fundo do casco e conecte a ela o fio terra.

	CUIDADO
	Ligue a terra ao equipamento para evitar interferência.

2.2 Cabo do transdutor, cabo do KP externo (opcional)

Se for para conectar o KP externo, realize somente os procedimentos aplicáveis nas seções 2.2.1 e 2.2.2.

O KP de uma ecossonda ou sonar pode ser conectado a esta ecossonda de ligação em rede para sincronizar a transmissão (para evitar interferências). Use o kit do conector opcional para a sincronização de TX (Type, OP02-86, Code No. 001-205-780) e o cabo MPYC-4 (ou MPYC-2) para a conexão. (O MPYC-4 é um cabo Padrão industrial japonês [JIS]. Se não se encontrar disponível localmente, consulte o Apêndice 2 para o cabo equivalente.)

Kit do conector para sincronização de TX

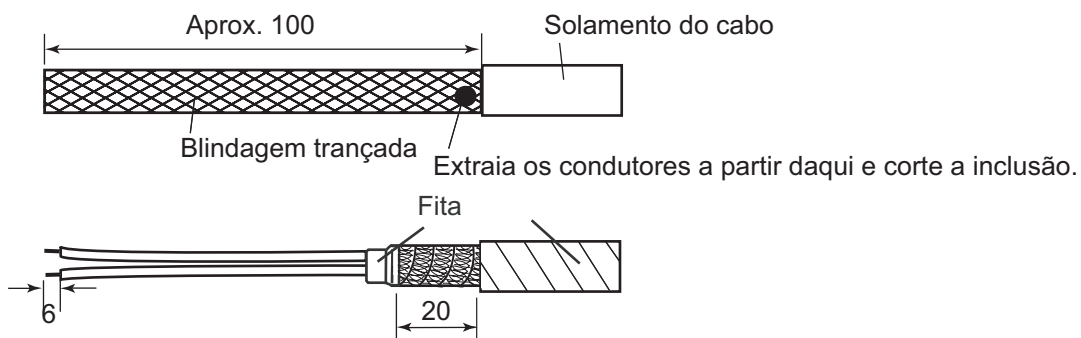
Nome	Tipo	Nº do Código	Qtd.
Parafuso B UI de aperto	M4x20	000-163-756-10	2
Bucim	MGB20M-12B	000-177-248-10	1
Conjunto de conectores PH	02-1097 (4P)	001-206-000	1
Base para a abraçadeira de cabo	02-167-1528	1	
Painel à prova de chuva KP	02-167-1529	100-379-100-10	1
Núcleo de EMI	GRFC-10	000-177-010-10	1
Terminal de cravar	NCW-1.25	000-157-213-10	4

2.2.1 Como processar os cabos

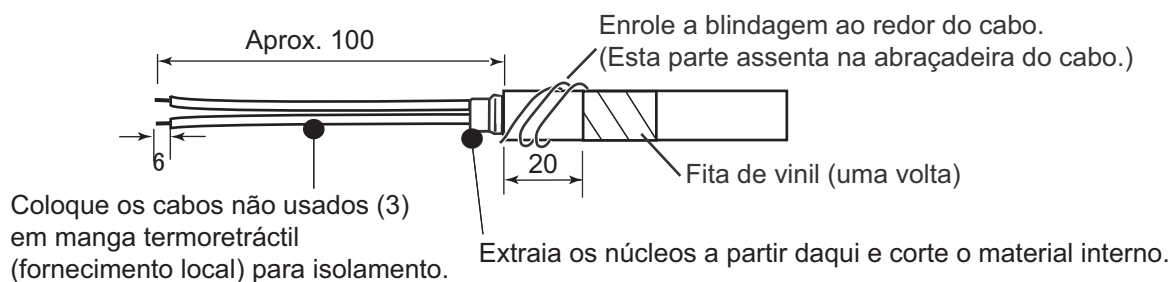
Obs.: O rótulo no cabo do transdutor pode ser removido se interferir com o tratamento do cabo.

Como processar o cabo do transdutor

CM265LH

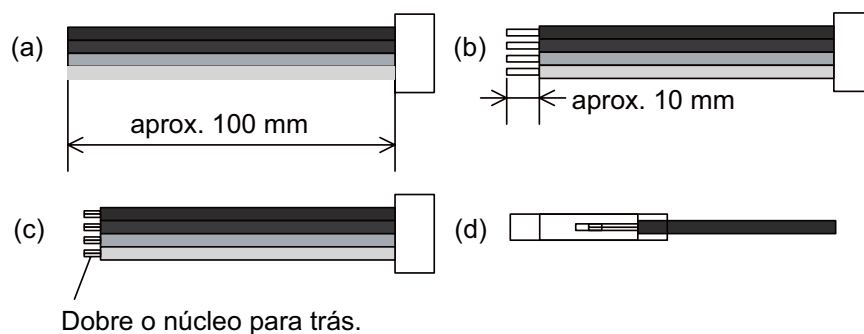


B265LH

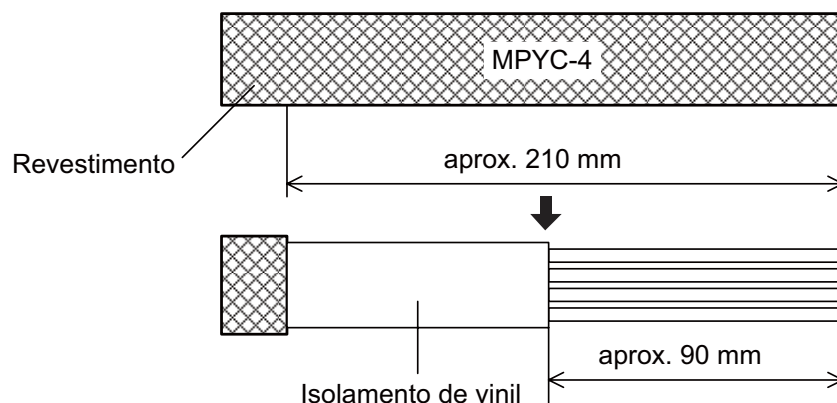


Como processar o cabo do KP externo

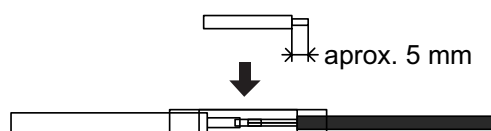
1. Processe o conector PH (02-1097, fornecimento opcional) conforme mostrado abaixo.
 - a) Use cabos do conector PH com um comprimento de 100 mm.
 - b) Remova 10 mm do isolamento dos condutores.
 - c) Dobre os núcleos ao meio.
 - d) Prenda o contato fixador de fio NCW-1.25 a cada condutor.



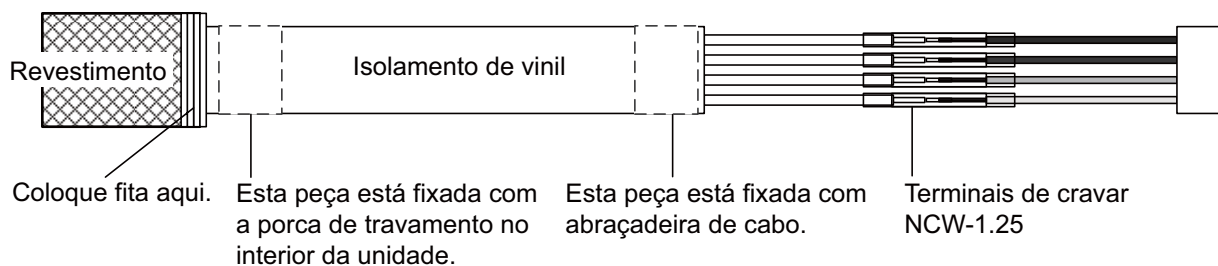
2. Remova o revestimento de 170 mm e corte 90 mm do isolamento de vinil.



3. Remova 5 mm do isolamento de vinil dos núcleos e, em seguida, conecte cada fio em terminais de cravar (anexado na etapa 2) conforme mostrado abaixo.



4. Envolver o revestimento com fita de vinil.

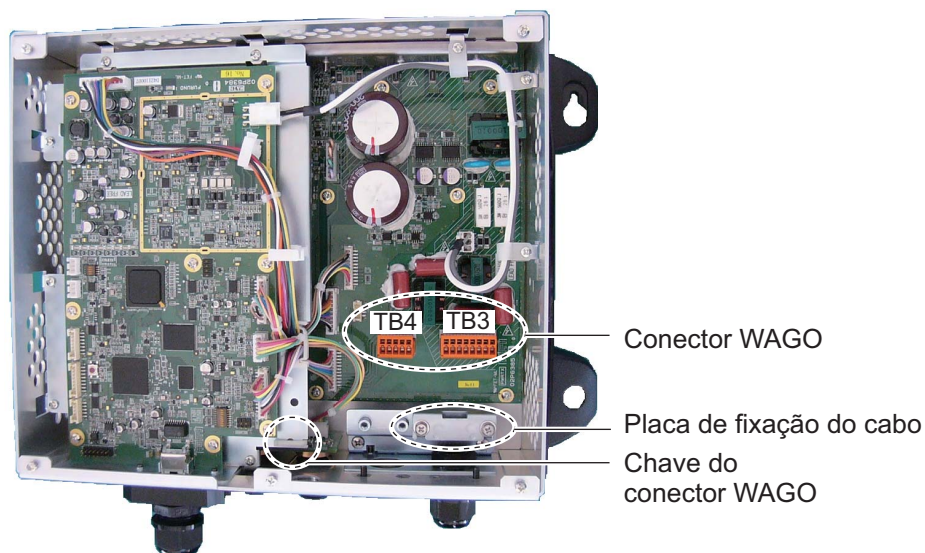


2. LIGAÇÕES

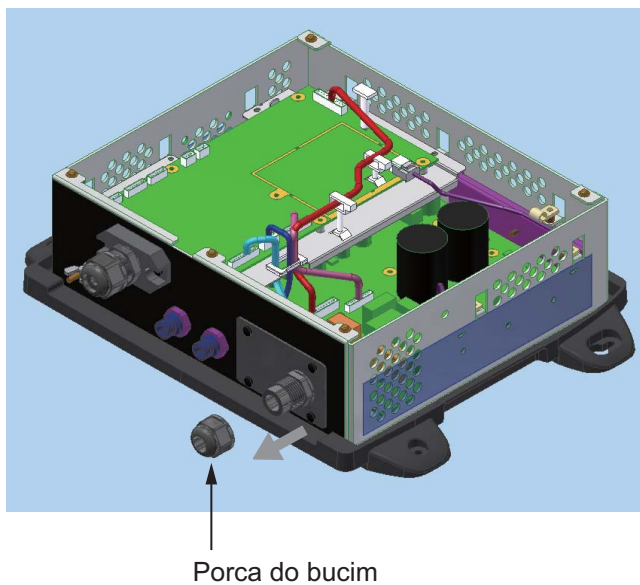
2.2.2 Como conectar o cabo do transdutor

Este procedimento mostra como conectar o cabo do transdutor. Para conectar o cabo do transdutor e o cabo do KP externo, vá para a seção 2.2.3.

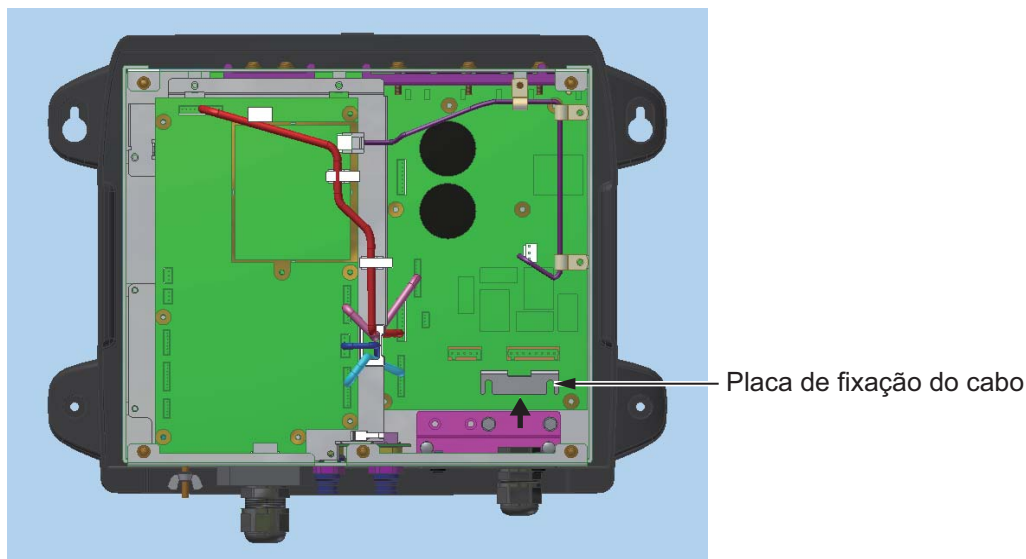
1. Abra a tampa: segure a tampa pelos dois lados, deslize a tampa ligeiramente e levante-a.
2. Desparafuse os seis parafusos para remover a tampa de blindagem.
3. Retire os dois conectores WAGO (TB3, TB4) dentro do equipamento.



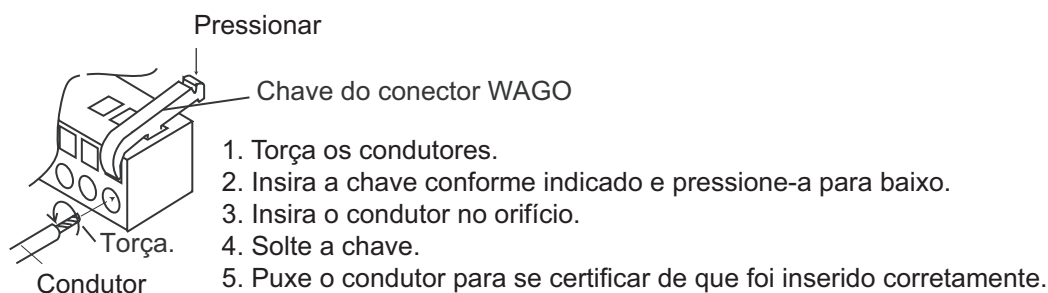
4. Desencaixe a porca do buçim para o cabo do transdutor.



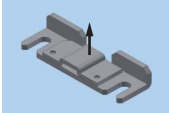
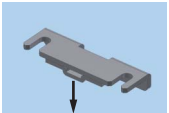
5. Desaparafuse os dois parafusos que fixam a placa de fixação para soltar a placa.



6. Passe a porca do buçim (desencaixada na etapa 4) pelo cabo do transdutor e passe o cabo pelo buçim na unidade.
7. Use a chave do conector WAGO, encaixado dentro do equipamento, para conectar o cabo do transdutor aos conectores WAGO, seguindo as instruções da figura abaixo e o diagrama de interconexão.




8. Fixe os conectores WAGO.
9. Aperte novamente a placa de fixação do cabo, consultando a tabela abaixo para saber como orientar a placa.

Tipo de transdutor	Orientação da placa de fixação da abraçadeira	
CM265LH	Projeção da placa voltada para cima	
B265LH	Projeção da placa voltada para baixo	

2. LIGAÇÕES

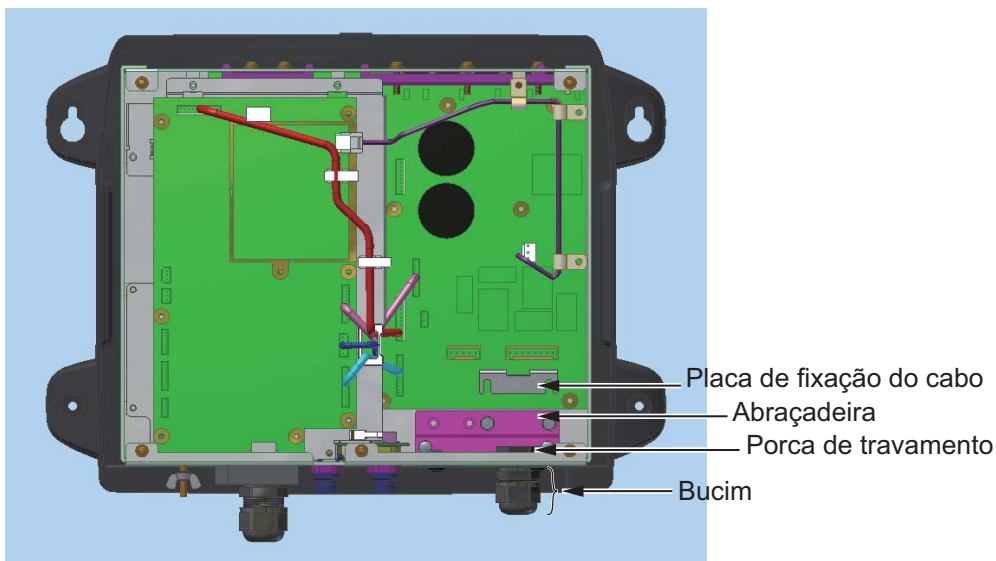
10. Aperte a porca do bucim de acordo com as informações presentes na tabela abaixo.

Transdutor	Espaço		Torque
CM265LH	4 mm		1,8 – 2,0 N/m
B265LH	2 mm		

11. Reencaixe a tampa de blindagem e feche a tampa externa.

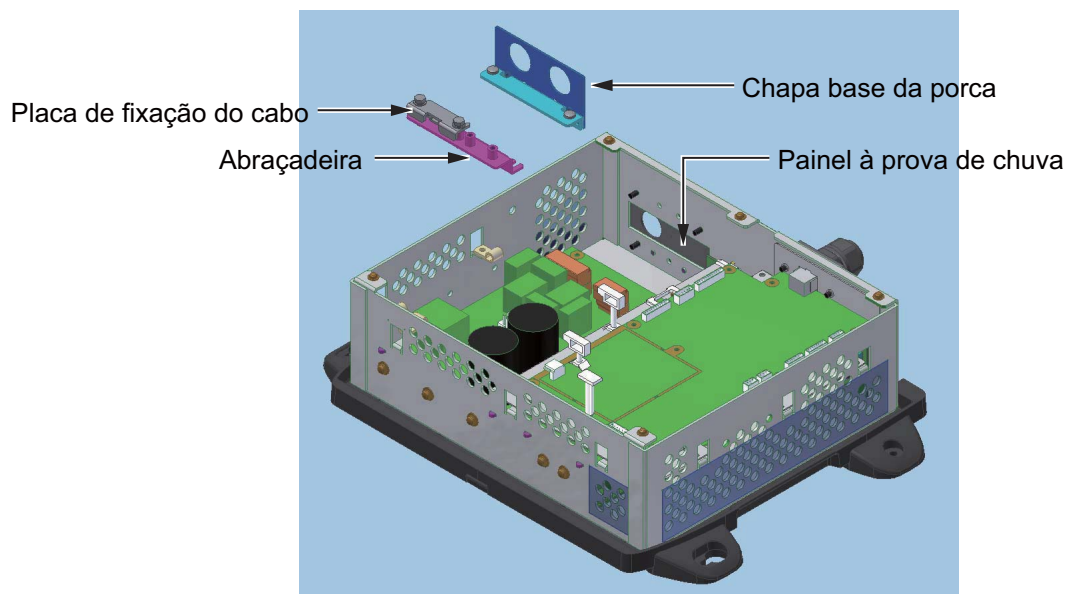
2.2.3 Como conectar o cabo do transdutor e o cabo do KP externo

1. Remova a tampa, a tampa de blindagem e os conectores WAGO, consultando as etapas 1–3 na seção 2.2.2.
2. Desenrosque a porca de travamento da parte interna da unidade para soltar o bucim.

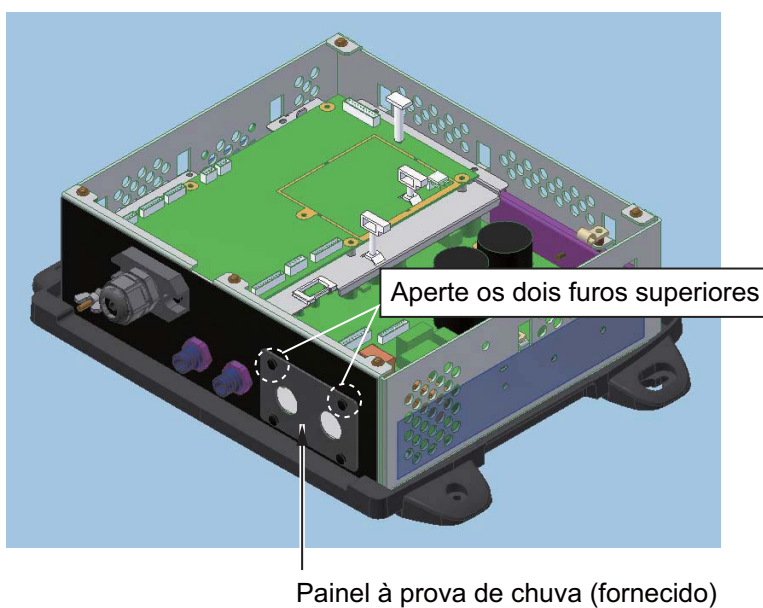


3. Desenrosque dois parafusos para remover a placa de fixação da abraçadeira.
4. Desenrosque dois parafusos que prendem a abraçadeira. Guarde os parafusos para uso posterior.
5. Desenrosque os quatro parafusos que prendem o painel à prova de chuva. Poderá descartar o painel. Guarde os parafusos para uso posterior.

6. Solte a chapa base da porca no interior da unidade.

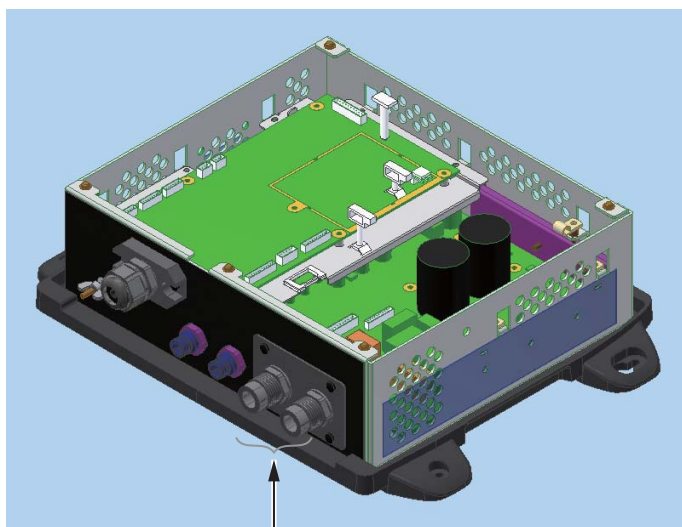


7. Usando os dois parafusos removidos na etapa 5, aperte os dois furos superiores do painel à prova de chuva fornecido.



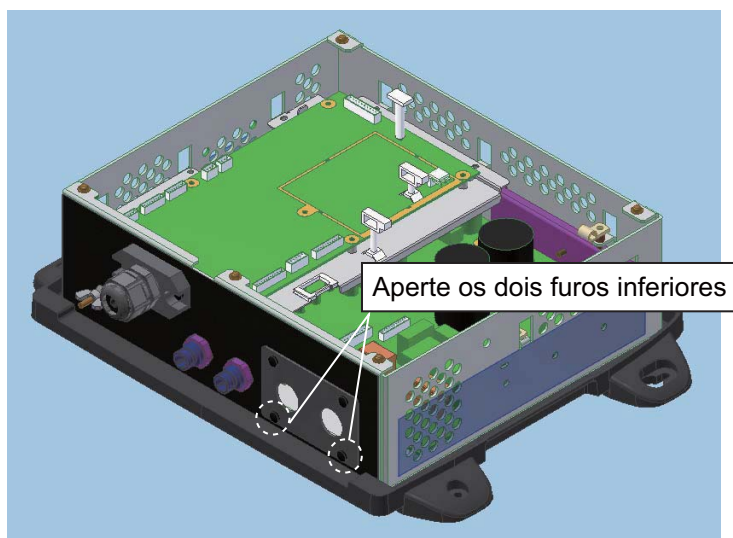
2. LIGAÇÕES

- Aperte a porca de travamento no interior da unidade para apertar os buçins (duas pçs., consulte etapa 12). O torque da porca de travamento deverá ser de 1,8 – 2,0 N/m.



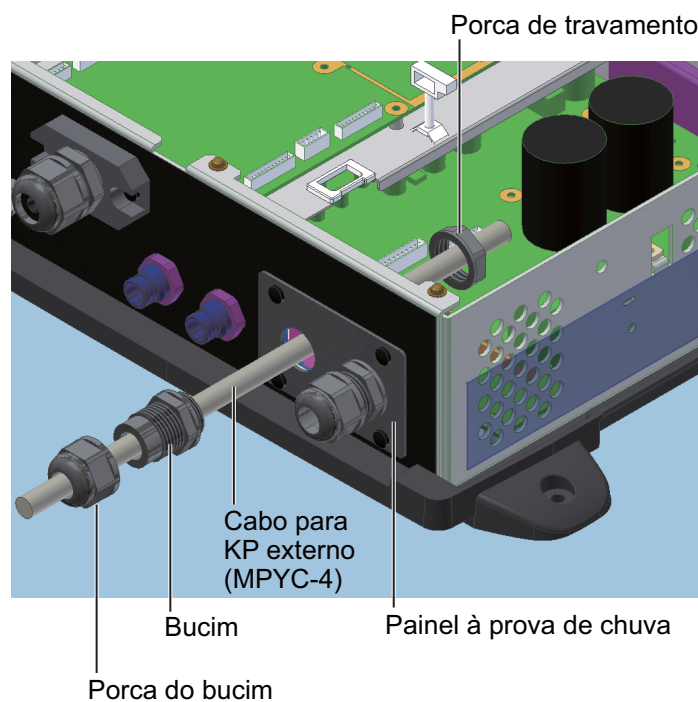
Buçim (duas pçs.)

- Ajuste a chapa base da porca (removida na etapa 6) no interior da unidade, alinhe suas duas saliências com os furos inferiores no painel à prova de chuva. Use os dois parafusos restantes removidos na etapa 5 para apertar os dois furos inferiores no painel à prova de chuva.



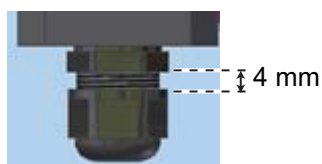
- Use dois parafusos para apertar a abraçadeira removida na etapa 4.

11. **Para o cabo do transdutor e o cabo do KP externo**, passe cada um dos cabos pelo respectivo bucim, pelo painel à prova de chuva fornecido e por cada furo na unidade. Em seguida, faça deslizar uma porca de travamento por cada cabo. (Para o bucim do cabo do KP externo, solte a porca de travamento do bucim e, em seguida, passe o cabo pelo bucim. Consulte a página 8 para saber como tratar a extremidade do cabo.)



Após passar o cabo do KP externo, faça o seguinte:

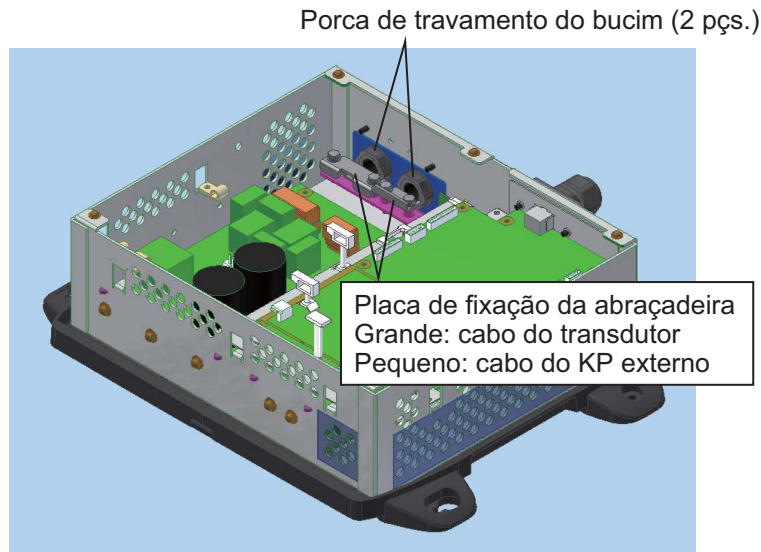
- Monte o bucim.
- Aperte a porca do bucim até que o espaço seja de 4 mm. O torque deverá ser de 1,8 a 2,0 N/m.



2. LIGAÇÕES

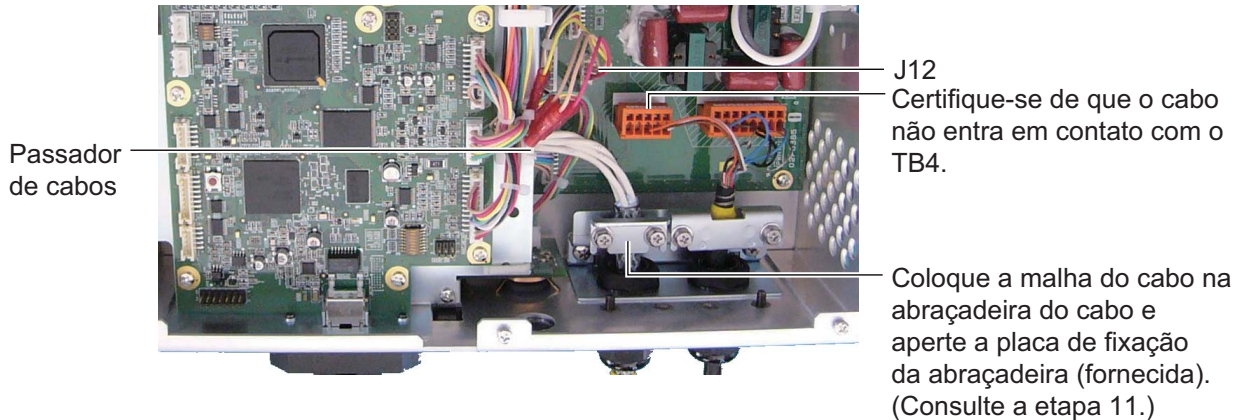
12. **Cabo do transdutor:** Coloque o cabo do transdutor na abraçadeira do cabo e, em seguida, aperte novamente a placa de fixação da abraçadeira.

Cabo para o KP externo: Coloque o cabo na abraçadeira do cabo e fixe-o com a placa de fixação da abraçadeira e dois parafusos de aperto.

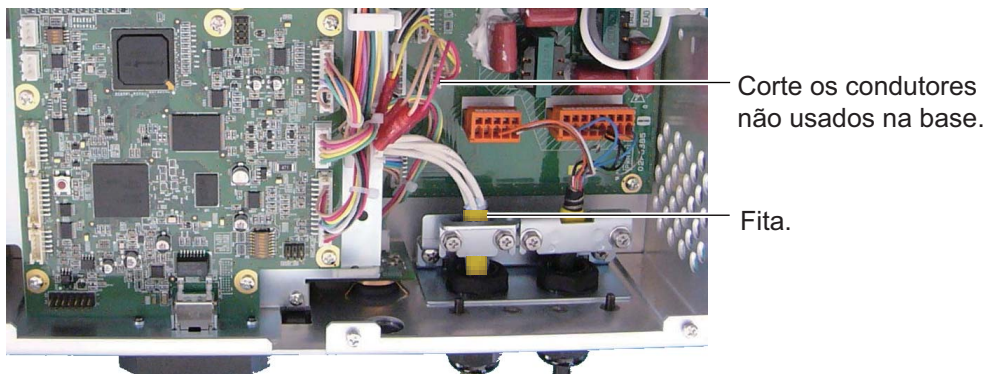


13. Conecte os cabos da seguinte forma:

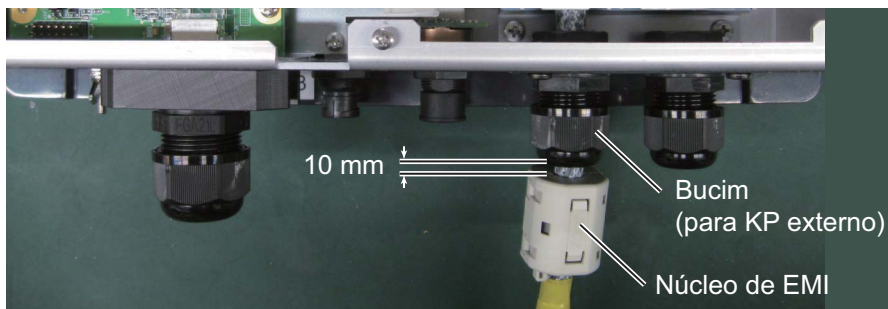
- **Cabo do transdutor:** consulte a seção 2.2.2.
- **Cabo do KP externo:** veja a figura abaixo. Passe o cabo pelo passador de cabos e conecte o cabo ao J12 na placa PWRTX. Certifique-se de que o cabo não entra em contato com o TB4.



Obs.: Para o cabo MPYC-2, enrole a malha em volta do isolamento (aprox. 6 a 7 voltas) onde esta assenta na abraçadeira do cabo e aperte a abraçadeira do cabo. O conector PH possui dois condutores não usados. Corte-os pela base ou isole com fita de vinil.



14. Encaixe o núcleo de EMI (GRFC-10) no cabo do KP externo, aprox. 100 mm do bucim.

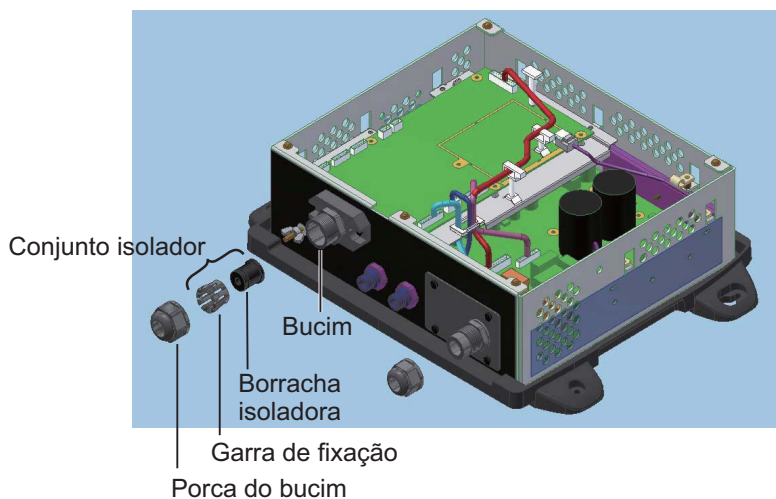


15. Encaixe a tampa de blindagem e feche a tampa externa.

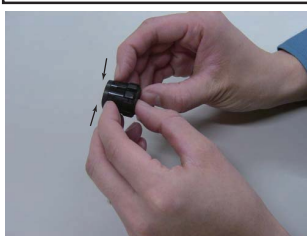
2.3 Cabo de LAN

Para conectar o cabo de LAN fornecido (MOD-Z072-050+) ou o cabo de LAN opcional (MOD-Z072-020+, MOD-Z072-100+) faça o seguinte.

1. Solte a porca do bucim do conector de LAN e, em seguida, remova a borracha isoladora e a garra de fixação.
2. Retire a borracha isoladora da garra de fixação conforme mostrado abaixo.



Como soltar a garra de fixação



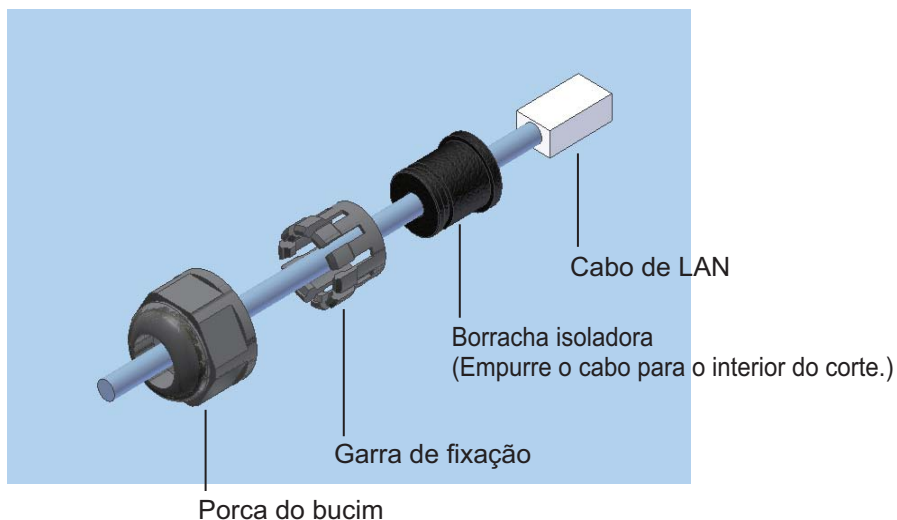
Mantenha a garra de fixação/conjunto isolador conforme mostrado à esquerda, com os dentes da garra de fixação virados para você.



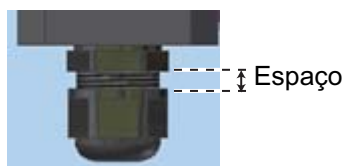
Empurre a borracha isoladora com os polegares.

2. LIGAÇÕES

3. Passe a porca do bucim, a garra de fixação e a borracha isoladora pelo cabo de LAN na sequência mostrada na figura abaixo. Conecte o cabo ao conector de LAN. (Observe a orientação da borracha isoladora ao passá-la pelo cabo. Empurre o cabo para o interior do corte da borracha isoladora.)

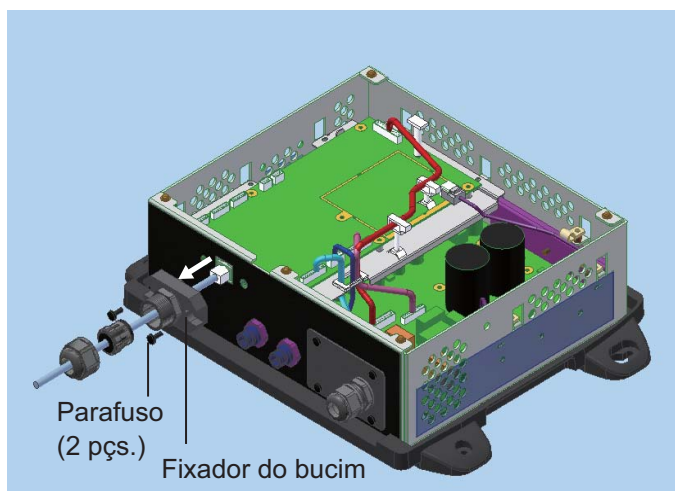


4. Coloque a borracha isoladora e a garra de fixação na porca do bucim e, em seguida, aperte a porca.
5. Aperte a porca do bucim para apertar o cabo de LAN. O espaço entre a porca de travamento e a porca do bucim deverá ser de 3 mm. O torque para a porca selante deverá ser de 1,8 a 2,0 N/m.




Como desconectar o cabo de LAN

Solte os dois parafusos do fixador do bucim para aceder ao conector do cabo. Os parafusos do fixador do bucim têm uma anilha que não deixa sair os parafusos na totalidade.




3. CONFIGURAÇÕES INICIAIS

⚠️ ADVERTÊNCIA



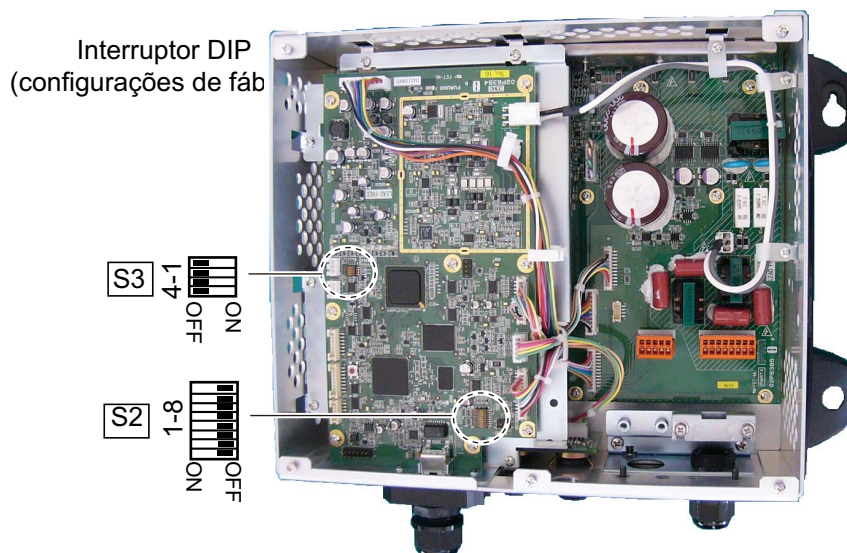
Não abra o equipamento, a menos que você esteja totalmente familiarizado com circuitos elétricos.



Somente pessoal qualificado deverá trabalhar na parte interna do equipamento.

3.1 Configuração do interruptor DIP

O interruptor DIP S2 configura o sistema conforme o equipamento conectado. Na configuração padrão todos os interruptores (1-8) ficam em OFF. O interruptor DIP S3 não deve ser ajustado, mantenha todos os interruptores na posição OFF.



Descrição do interruptor DIP S2

Nº do interruptor	Função	Configuração
1	Modo IP	OFF: endereço IP fixo (estático). Defina o endereço IP com o interruptor #2, consultando a tabela abaixo. ON: use o endereço IP atribuído pelo DHCP.
2	Número de endereço IP	OFF: Ponha o interruptor #1 na posição OFF para definir o endereço IP. Consulte a tabela na página seguinte para a atribuição do endereço IP.
3	Restaurar as configurações padrão (exceto LAN e transdutor)	Consulte a seção 4.3.
4	Restaurar TODAS as configurações padrão	Consulte a seção 4.3.
5 - 6	Mantenha estes interruptores na posição OFF.	
7	Não são usados	
8	Não são usados	

3. CONFIGURAÇÕES INICIAIS

#2	Nome do host	Endereço IP
OFF	ES092002	172.031.092.002
ON	ES092003	172.031.092.003

Depois de configurar o transdutor na DFF1-UHD, defina o tipo de transdutor no dispositivo NavNet. Consulte o procedimento no respectivo Manual de Instalação.

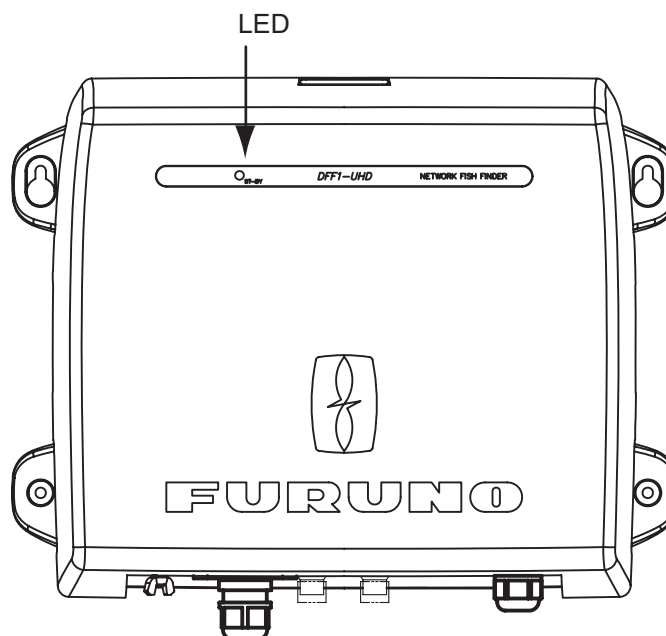
Obs.: O interruptor DIP S2 é somente para uso em fábrica. Não altere as configurações.

3.2 Verificação de operação



No NavNet TZtouch, a DFF1-UHD é ligada/desligada a partir do quadro de disjuntores do navio. Para o NavNet 3D, ele é ligado/desligado pela unidade da tela. O LED na tampa da DFF1-UHD acende ou pisca de acordo com o estado do equipamento, conforme descrito na tabela abaixo.

Estado e significado do LED

Estado do LED	Significado
Aceso continuamente	<ul style="list-style-type: none">• Estado de stand-by. (Se nenhum sinal for recebido via LAN durante mais de 10 minutos, o equipamento irá automaticamente para stand-by para reduzir o consumo de energia.)• Ao ligar (20 segundos durante a inicialização)• Endereço IP indefinido
Piscando a cada dois segundos	Operação normal
Piscando a cada 0,4 segundos	Configurações do transdutor no dispositivo NavNet incorretas.



4. MANUTENÇÃO

 ADVERTÊNCIA	AVISO
 <p>RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO Não abra o equipamento.</p> <p>Somente pessoal qualificado deve trabalhar na parte interna do equipamento.</p>	<p>Não aplique tinta, anticorrosivos ou spray de contato em peças de plástico ou no revestimento do equipamento.</p> <p>Esses produtos contêm solventes orgânicos que podem danificar as peças de plástico ou do revestimento, em especial os conectores de plástico.</p>

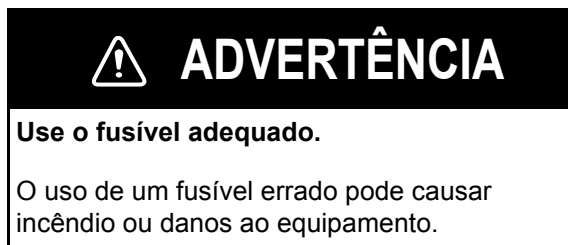
4.1 Manutenção

A manutenção periódica é essencial para obter um bom desempenho. Verifique os itens listados na tabela abaixo nos intervalos indicados para ajudar a manter seu equipamento em um bom estado por anos.

Item	Ponto de verificação, ação	Intervalo de verificação
Cabo do transdutor	Verifique se o cabo está preso com firmeza e se não está danificado. Reencaixe-os se necessário. Substituir se danificado.	Mensalmente
Cabo de alimentação, cabo do sensor	Verifique se os cabos estão bem encaixados e não danificados. Reencaixe-os se necessário. Substitua-a se estiver danificada.	Mensalmente
Terminal	Verifique se há corrosão. Limpe, se necessário.	Mensalmente
Tensão da fonte de alimentação	Verifique a tensão. Se estiver fora do valor nominal, corrija o problema.	Mensalmente
Limpeza da consola e da ecossonda de pesca	O lixo e o pó do equipamento podem ser removidos com um pano seco. Não use produtos químicos para limpar o equipamento. Eles podem remover as etiquetas e danificar o equipamento.	Mensalmente
Transdutor	O crescimento de vida marinha na face do transdutor resultará numa diminuição gradual de sensibilidade. Verifique se a face do transdutor está limpa sempre que o barco é removido da água. Remova cuidadosamente qualquer vida marinha com um pedaço de madeira ou lixa fina.	Quando a embarcação é removida da água

4.2 Como substituir o fusível

O fusível 5A (Tipo: FGBO-A 125V 5A PBF, Código nº 000-155-853-10) localizado no porta fusíveis do cabo da fonte de alimentação, protege o equipamento contra polaridade reversa na fonte de alimentação. Se o equipamento não ligar, pode ter queimado o fusível. Descubra a causa do fusível queimado antes de substituí-lo. Se este queimar novamente após a troca, entre em contato com um agente ou revendedor FURUNO para obter instruções.



4.3 Como restaurar a configuração padrão

Este procedimento restaura todas as configurações padrão da ecossonda no dispositivo da série NavNet. Você pode restaurar todas as configurações padrão ou todas exceto o transdutor e LAN. Este procedimento só deve ser realizado por um técnico qualificado pela FURUNO.

1. Desconecte os cabos de alimentação e da LAN do DFF1-UHD.
2. Ligue o interruptor #3 ou #4 do interruptor DIP S3, conforme aplicável.
#3: restaurar as configurações padrão exceto LAN e transdutor.
Nº 4: restaurar todas as configurações padrão. Use esta opção ao substituir transdutores.
3. Conecte o cabo de alimentação à DFF1-UHD e ligue o disjuntor da alimentação do barco.
4. O LED piscará (a cada 0,4 segundos) quando as configurações padrão forem completamente restauradas.
5. Configure o transdutor no equipamento NavNet.

APÊNDICE 1 GUIA DE CABOS JIS

Os cabos listados no manual geralmente são cabos industriais padronizados no Japão (JIS). Use o guia a seguir para localizar um cabo equivalente local.

Os nomes dos cabos JIS podem ter até 6 caracteres alfabéticos, seguidos por um traço e um valor numérico (exemplo: DPYC-2.5).

Para núcleos tipos D e T, a designação numérica indica a área transversal (mm²) do(s) fio(s) do núcleo no cabo. Para tipos de núcleo M e TT, a designação numérica indica o número de fios no núcleo do cabo.

1. Tipo de núcleo

D: Linha de alimentação de núcleo duplo

V: Linha de alimentação de núcleo triplo

M: Multinúcleos

TT: Par trançado para comunicação

(1Q = cabo de quatro fios)

4. Tipo de revestimento

C: Aço

5. Tipo de bainha

Y: Bainha de vinil anticorrosiva

2. Tipo de isolamento

P: Borracha de propileno etileno

Y: PVC (vinil)

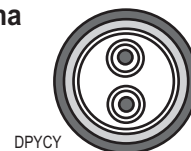
6. Tipo de blindagem

S: Todos os núcleos em uma bainha

-S: Núcleos com bainhas individuais

SLA: Todos os núcleos em uma blindagem, fita isolante c/ fita de alumínio

-SLA: Núcleos blindados individualmente, fita isolante c/ fita de alumínio



DPYCY



TPYCY



MPYC-4



TTYCSLA-4

EX: ¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ **TTYCSLA** - **4**
 Tipo de designação Área do núcleo (mm²)

¹ ² ³ ⁴ **MPYC** - **4**
 Tipo de designação Nº de núcleos

A seguinte tabela de referência indica as medidas dos cabos JIS mais utilizados em produtos Furuno:

Tipo	Núcleo Área	Núcleo Diâmetro	Diâmetro do cabo	Tipo	Núcleo Área	Núcleo Diâmetro	Diâmetro do cabo
DPYC-1.5	1,5 mm ²	1,56 mm	11,7 mm	TTYCS-1	0,75 mm ²	1,11 mm	10,1 mm
DPYC-2,5	2,5 mm ²	2,01 mm	12,8 mm	TTYCS-1T	0,75 mm ²	1,11 mm	10,6 mm
DPYC-4	4,0 mm ²	2,55 mm	13,9 mm	TTYCS-1Q	0,75 mm ²	1,11 mm	11,3 mm
DPYC-6	6,0 mm ²	3,12 mm	15,2 mm	TTYCS-4	0,75 mm ²	1,11 mm	16,3 mm
DPYC-10	10,0 mm ²	4,05 mm	17,1 mm	TTYCSLA-1	0,75 mm ²	1,11 mm	9,4 mm
DPYCY-1.5	1,5 mm ²	1,56 mm	13,7 mm	TTYCSLA-1T	0,75 mm ²	1,11 mm	10,1 mm
DPYCY-2.5	2,5 mm ²	2,01 mm	14,8 mm	TTYCSLA-1Q	0,75 mm ²	1,11 mm	10,8 mm
DPYCY-4	4,0 mm ²	2,55 mm	15,9 mm	TTYCSLA-4	0,75 mm ²	1,11 mm	15,7 mm
MPYC-2	1,0 mm ²	1,29 mm	10,0 mm	TTYCY-1	0,75 mm ²	1,11 mm	11,0 mm
MPYC-4	1,0 mm ²	1,29 mm	11,2 mm	TTYCY-1T	0,75 mm ²	1,11 mm	11,7 mm
MPYC-7	1,0 mm ²	1,29 mm	13,2 mm	TTYCY-1Q	0,75 mm ²	1,11 mm	12,6 mm
MPYC-12	1,0 mm ²	1,29 mm	16,8 mm	TTYCY-4	0,75 mm ²	1,11 mm	17,7 mm
TPYC-1.5	1,5 mm ²	1,56 mm	12,5 mm	TTYCY-4S	0,75 mm ²	1,11 mm	21,1 mm
TPYC-2.5	2,5 mm ²	2,01 mm	13,5 mm	TTYCY-4SLA	0,75 mm ²	1,11 mm	19,5 mm
TPYC-4	4,0 mm ²	2,55 mm	14,7 mm	TTYCYS-1	0,75 mm ²	1,11 mm	12,1 mm
TPYCY-1.5	1,5 mm ²	1,56 mm	14,5 mm	TTYCYS-4	0,75 mm ²	1,11 mm	18,5 mm
TPYCY-2.5	2,5 mm ²	2,01 mm	15,5 mm	TTYCYSLA-1	0,75 mm ²	1,11 mm	11,2 mm
TPYCY-4	4,0 mm ²	2,55 mm	16,9 mm	TTYCYSLA-4	0,75 mm ²	1,11 mm	17,9 mm

APÊNDICE 2 INSTALAÇÃO DE TRANSDTOR B265LH (opcion)

OWNER'S GUIDE & INSTALLATION INSTRUCTIONS

Thru-Hull, Depth *with stem* Transducer

Models: B45, B258, B260, B265LH, B265LM, B271W
SS258, SS260, SS270W, SS505

U.S. Patent No. 7,369,458. UK Patent No. 2 414 077. U.S. Patent Pending

06/16/11

17-008-05 rev. 14

Follow the safety precautions below to reduce the risk of poor product performance, property damage, personal injury, and/or death.

WARNING: A High-Performance Fairing must be installed following the Installation Instructions that come with the fairing. The High-Performance Fairing requires an anti-rotation bolt. Failure to install the anti-rotation bolt may result in the fairing rotating while the boat is underway. The effect may be violent movement and loss of steering.

WARNING: Always wear safety goggles and a dust mask when installing.

WARNING: Immediately check for leaks when the boat is placed in the water. Do not leave the boat unchecked for more than three hours. Even a small leak may allow considerable water to accumulate.

CAUTION: Never mount a bronze transducer in a metal hull, because electrolytic corrosion will occur.

CAUTION: Stainless steel housing in a metal hull requires using a Fairing Kit to isolate the stainless steel transducer from the metal hull. Failure to do so will cause electrolytic corrosion.

CAUTION: Never install a metal transducer on a vessel with a positive ground system.

CAUTION: Never pull, carry, or hold the transducer by the cable as this may sever internal connections.

CAUTION: Never strike the transducer.

CAUTION: Never use solvents. Cleaners, fuel, sealants, paint, and other products may contain strong solvents, such as acetone, which attack many plastics, greatly reducing their strength.

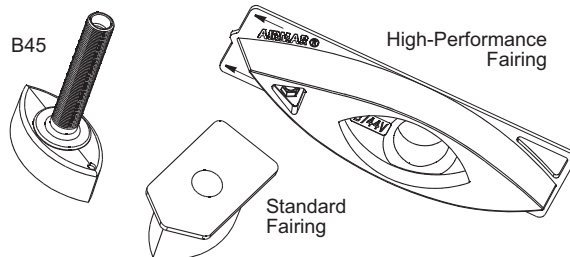
IMPORTANT: Read the instructions completely before proceeding with the installation. These instructions supersede any other instructions in your instrument manual if they differ.

Applications

- **Bronze** transducer recommended for fiberglass or wood hull only.
- **Stainless steel** transducer compatible with all hull materials. Recommended for aluminum hulls to prevent electrolytic corrosion provided the stainless steel transducer is isolated from the metal hull.

Record the information found on the cable tag for future reference.

Part No.	Date	Frequency	kHz
----------	------	-----------	-----



Identify Your Model

The model name is printed on the cable tag.

Tools & Materials

- Safety goggles
- Dust mask
- Electric drill
- Drill bits and hole saws:

Pilot hole	3mm or 1/8"
B45, SS505	22mm or 7/8"
B258, B271W, SS258	30mm or 1-3/16"
B260, B265LH/LM, SS260, SS270W	33mm or 1-5/16"
- Sandpaper
- Mild household detergent or weak solvent (such as alcohol)
- File (installation in a metal hull)
- Angle finder (installation with a fairing)
- Band saw (installation with a fairing)
- Rasp or power tool (installation with a fairing)
- Marine sealant (suitable for below waterline)
- Slip-joint pliers
- Grommet(s) (some installations)
- Cable ties
- Water-based anti-fouling paint (**mandatory in salt water**)
- Installation in a cored fiberglass hull: (see page 4)
 - Drill bits and hole saws for hull interior:

B45, SS505	35mm or 1-3/8"
B258, B271W, SS258	40mm, 41mm, or 1-5/8"
B260, B265LH/LM, SS260, SS270W	42mm or 1-5/8"
 - Cylinder, wax, tape, and casting epoxy

About Fairings

Most vessels have some deadrise angle at the mounting location. If the transducer is mounted directly to the hull, the sound beam will be tilted to the side at the same angle as the deadrise. A fairing is strongly recommended if the deadrise angle exceeds 10°. Made of a high-impact polymer with an integrated cutting guide, an Airmar fairing is safer and easier to cut with a band saw and shape with hand tools than custom fairings.

- Orients the sound beam straight down by mounting the transducer parallel to the water surface.
- Mounts the transducer deeper in the water for clean flow over the transducer's face.
- **Airmar High-Performance Fairing** has a long streamlined shape, directing water around the transducer to minimize drag. Performance is excellent above 15kn (18MPH). (To order see "Replacement Parts" on page 4.)

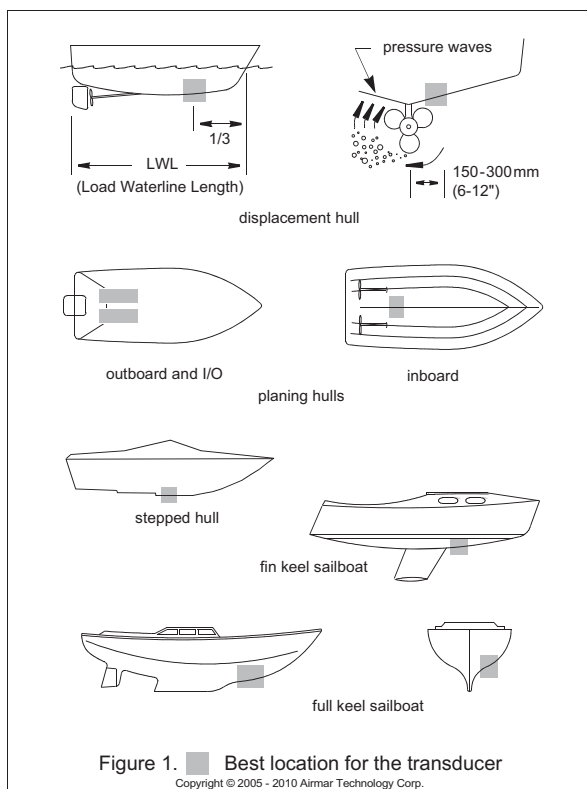


Figure 1. ■ Best location for the transducer
Copyright © 2005 - 2010 Airmar Technology Corp.

Mounting Location

Guidelines

CAUTION: Do not mount near water intake or discharge openings or behind strakes, struts, fittings, or hull irregularities

- The water flowing under the hull must be smooth with a minimum of bubbles and turbulence (especially at high speeds).
- The transducer must be continuously immersed in water.
- The transducer beam must be unobstructed by the keel or propeller shaft(s).
- Choose a location away from interference caused by power and radiation sources such as: the propeller(s) and shaft(s), machinery, other echosounders, and other cables. The lower the noise level, the higher the echosounder gain setting that can be used.
- Choose a location with a minimal deadrise angle.
- Choose an accessible spot inside the vessel with adequate headroom for the height of the stem and tightening the nut.

Boat Types (see Figure 1)

- **Displacement hull powerboat**—Locate 1/3 of the way along the LWL and 150–300mm (6–12") off the centerline. The starboard side of the hull where the propeller blades are moving downward is preferred.
- **Planing hull powerboat**—Mount well aft near the centerline and well inboard of the first set of lifting strakes to insure that it is in contact with the water at high speeds. The starboard side of the hull where the propeller blades are moving downward is preferred.
- **Outboard and I/O**—Mount just forward and to the side of the engine(s).

Inboard—Mount well ahead of the propeller(s) and shaft(s).

Stepped hull—Mount just ahead of the first step.

Boat capable of speeds above 25kn (29MPH)—Review transducer location and operating results of similar boats before proceeding.

- **Fin keel sailboat**—Mount to the side of the centerline and forward of the fin keel 300–600mm (1–2').
- **Full keel sailboat**—Locate amidships and away from the keel at the point of minimum deadrise angle.

Installation: No Fairing or Standard Fairing Only

IMPORTANT: If installing the transducer with NO fairing, disregard all references to a fairing and backing block.

Hole Drilling

Cored fiberglass hull—Follow separate instructions on page 4.

1. Drill a 3mm or 1/8" pilot hole perpendicular to the waterline from inside the hull (see Figure 2). If there is a rib, strut, or other hull irregularity near the selected mounting location, drill from the outside.
2. Using the appropriate size drill bit, cut a hole from outside the hull. Be sure to hold the drill plumb, so the hole will be perpendicular to the water surface.
3. Sand and clean the area around the hole, inside and outside, to ensure the marine sealant will adhere properly to the hull. If there is any petroleum residue inside the hull, remove it with either a mild household detergent or a weak solvent (alcohol) before sanding.

Metal hull—Remove all burrs with a file and sandpaper.

Cutting the Standard Fairing

WARNING: High-Performance Fairing—For your safety it is mandatory to follow the Installation Instructions that come with the fairing.

CAUTION: The arrow/pointed end of the fairing points forward toward the bow. Be sure to orient the fairing on the band saw, so the angle cut matches the intended side of the hull and not the mirror image.

1. Measure the deadrise angle of the hull at the selected location using an angle finder (see Figure 2)

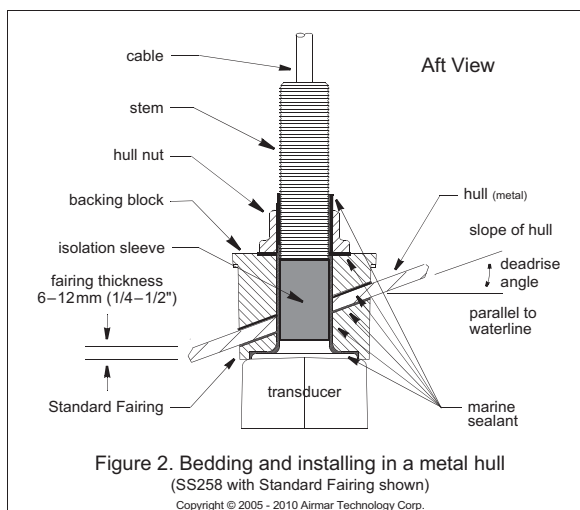


Figure 2. Bedding and installing in a metal hull
(SS258 with Standard Fairing shown)
Copyright © 2005 - 2010 Airmar Technology Corp.

APÊNDICE 2 INSTALAÇÃO DE TRANSDTOR B265LH (opcion)

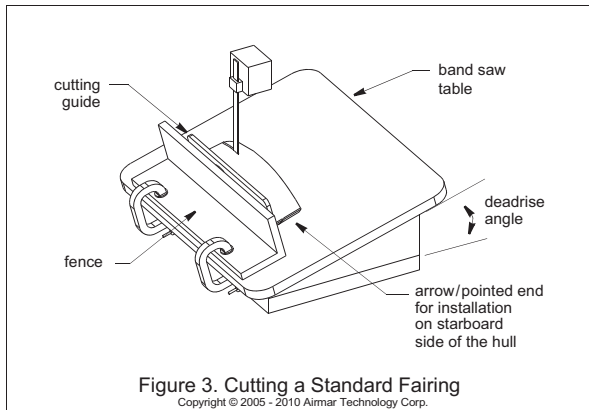


Figure 3. Cutting a Standard Fairing
Copyright © 2005 - 2010 Airmar Technology Corp.

2. Tilt the band saw table to the measured angle and secure the cutting fence (see Figure 3).
3. Place the fairing on the table, so the cutting guide rests against the fence. The arrow/pointed end will be pointing *toward* you for installation on the starboard side of the boat or *away* from you for installation on the port side (see Figure 4).
4. Adjust the cutting fence, so the fairing will be cut in about two equal parts (see Figure 3). *The section that will become the fairing must be between 6–12mm (1/4–1/2") at its thinnest dimension (see Figure 2).*
5. Recheck steps 1 through 4. Then cut the fairing.
6. Shape the fairing to the hull as precisely as possible with a rasp or power tool.
7. Use the remaining section of the fairing with the cutting guide for the backing block.

Bedding

CAUTION: Be sure all surfaces to be bedded are clean and dry.

1. Remove the hull nut (see Figure 5).
2. Thread the transducer cable through the fairing (if used).
3. Apply a 2mm (1/16") thick layer of marine sealant to the surface of the transducer that will contact the hull/fairing and up the stem. The sealant must extend 6mm (1/4") higher than the combined thickness of the hull, fairing and backing block (if used), and the hull nut. This will ensure there is marine sealant in the threads to seal the hull and hold the hull nut securely in place.

Stainless steel transducer/stem in a metal hull—Slide the isolation sleeve over the bedded transducer stem as far down as possible (see Figure 2). Apply a 2mm (1/16") thick layer of the marine sealant to the outside of the sleeving.

4. Apply a 2mm (1/16") thick layer of marine sealant to the following surfaces (see Figure 5):
 - Fairing that will contact the hull
 - Backing block that will contact the hull interior
 - Hull nut that will contact the hull/backing block
5. **Standard Fairing**—Seat the transducer firmly in/against the fairing with a pushing twisting motion. Be sure the button on the fairing mates with the recess in the transducer housing.

Installing

1. From outside the hull, thread the cable through the mounting hole. Then push the stem of the transducer through the hole using a twisting motion to squeeze out excess sealant. *Take care to align the transducer with the blunt/button end facing*

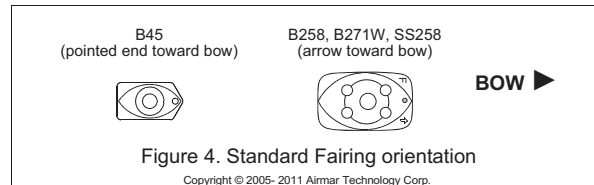


Figure 4. Standard Fairing orientation

Copyright © 2005-2011 Airmar Technology Corp.

forward toward the bow. The long side must be parallel to the centerline of the boat (see Figure 4).

Stainless steel transducer in a metal hull—Be sure the isolation sleeve is between the transducer stem and the hull (see Figure 2). However, the top of the isolation sleeve must be below the top of the hull nut or the backing block to prevent the sleeving from interfering with tightening the hull nut.

2. From inside the hull, slide the backing block (if installing with a fairing) and the hull nut onto the cable. Seat the backing block against the hull, being sure the arrow/pointed end faces forward toward the bow. Screw the hull nut in place and tighten it with slip-joint pliers (see Figure 2 or 5).

Cored fiberglass hull—Do not over-tighten, crushing the hull.

Wood hull—Allow for the wood to swell.

3. Remove any excess marine sealant on the outside of the hull/fairing to ensure smooth water flow under the transducer.

Cable Routing & Connecting

CAUTION: If the sensor came with a connector, do not remove it to ease cable routing. If the cable must be cut and spliced, use Airmar's splash-proof Junction Box No. 33-035 and follow the instructions supplied. Removing the waterproof connector or cutting the cable, except when using a water-tight junction box, will void the sensor warranty.

1. Route the cable to the instrument being careful not to tear the cable jacket when passing it through the bulkhead(s) and other parts of the boat. Use grommets to prevent chafing. To reduce electrical interference, separate the transducer cable from other electrical wiring and the engine. Coil any excess cable and secure it in place with cable ties to prevent damage.
2. Refer to the instrument owner's manual to connect the transducer to the instrument.

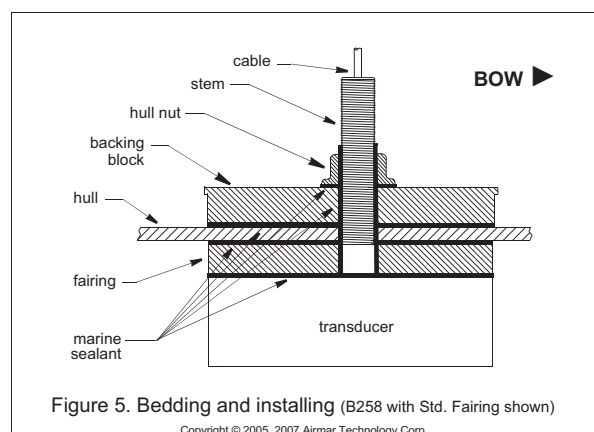


Figure 5. Bedding and installing (B258 with Std. Fairing shown)

Copyright © 2005, 2007 Airmar Technology Corp.

Checking for Leaks

When the boat is placed in the water, **immediately** check around the transducer for leaks. Note that very small leaks may not be readily observed. Do not leave the boat in the water for more than 3 hours before checking it again. If there is a small leak, there may be considerable bilge water accumulation after 24 hours. If a leak is observed, repeat "Bedding" and "Installing" **immediately** (see page 3).

Installation in a Cored Fiberglass Hull

The core (wood or foam) must be cut and sealed carefully. The core must be protected from water seepage, and the hull must be reinforced to prevent it from crushing under the hull nut, allowing the transducer to become loose.

CAUTION: Completely seal the hull to prevent water seepage into the core.

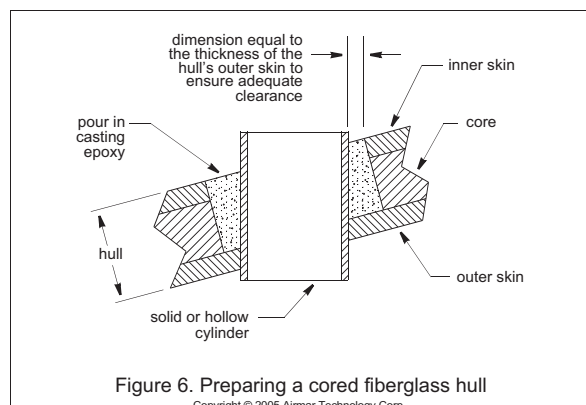
1. Drill a 3mm or 1/8" pilot hole perpendicular to the waterline from inside the hull (see Figure 6). If there is a rib, strut, or other hull irregularity near the selected mounting location, drill from the outside. (If the hole is drilled in the wrong location, drill a second hole in a better location. Apply masking tape to the outside of the hull over the incorrect hole and fill it with epoxy.)

2. Using the appropriate size drill bit, cut a hole from outside the hull through the *outer skin* only. *Be sure to hold the drill plumb, so the hole will be perpendicular to the water surface.*

3. The optimal interior hole diameter is affected by the hull's thickness and deadrise angle. It must be large enough in diameter to allow the core to be completely sealed.

Using the appropriate size drill bit for the hull interior, cut through the *inner skin* and most of the core from inside the hull keeping the drill perpendicular to the hull. The core material can be very soft. Apply only light pressure to the drill bit after cutting through the *inner skin* to avoid accidentally cutting the *outer skin*.

4. Remove the plug of core material so the *inside* of the outer skin and the inner core of the hull is fully exposed. Sand and clean the inner skin, core, and the outer skin around the hole.



5. Coat a hollow or solid cylinder of the correct diameter with wax and tape it in place. Fill the gap between the cylinder and hull with casting epoxy. After the epoxy has set, remove the cylinder.

6. Sand and clean the area around the hole, inside and outside, to ensure that the sealant will adhere properly to the hull. If there is any petroleum residue inside the hull, remove it with either mild household detergent or a weak solvent (alcohol) before sanding.

7. Proceed with "Cutting the Standard Fairing" on page 2.

Anti-fouling Paint

Surfaces exposed to salt water must be coated with anti-fouling paint. Use **water-based** anti-fouling paint only. Never use ketone-based paint since ketones can attack many plastics possibly damaging the transducer. Reapply anti-fouling paint every 6 months or at the beginning of each boating season.

Maintenance, Parts & Replacement

Cleaning

Aquatic growth can accumulate rapidly on the transducer's surface reducing its performance within weeks. Clean the surface with a Scotch-Brite® scour pad and mild household detergent taking care to avoid making scratches. If the fouling is severe, lightly wet sand with fine grade wet/dry paper.

Replacement Parts

The information needed to order a replacement transducer is printed on the cable tag. Do not remove this tag. When ordering, specify the part number, date, and frequency in kHz. For convenient reference, record this information on the top of page 1.

Lost, broken, or worn parts should be replaced immediately.

Model	Hull Nut	Fairing Type	Fairing Part #
B45	02-031-3	Standard	33-351-01
		High-Performance	33-509-01
B258, B271W	02-222-03	Standard	33-226-01
		High-Performance	33-523-01
B260	02-036-2	High Performance	33-391-01
B265LH/LM	02-036-2	High Performance	33-391-01
SS258	02-539-01	Standard	33-226-01
		High-Performance	33-523-01
SS260	02-036-03	High-Performance	33-391-01
SS270W	02-036-03	High-Performance	33-391-01
SS505	02-111-01	High-Performance	33-355-01

Obtain parts from your instrument manufacturer or marine dealer.

Gemeco (USA)	Tel: 803-693-0777 Fax: 803-693-0477 email: sales@gemeco.com
Airmar EMEA (Europe, Middle East, Africa)	Tel: +33.(0)2.23.52.06.48 Fax: +33.(0)2.23.52.06.49 email: sales@airmar-emea.com

AIRMAR®
TECHNOLOGY CORPORATION

35 Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, USA
www.airmar.com

Copyright © 2003 - 2011 Airmar Technology Corp. All rights reserved.

ESPECIFICAÇÕES DA ECOSSONDA DE PESCA DE LIGAÇÃO EM REDE DFF1-UHD

1 ASPECTOS GERAIS

- 1.1 Frequência de transmissão 50/200 kHz, transmissão alternativa
1.2 Potência de saída 1 kW nominal
1.3 Tipo de amplificador Amplificador direto (comutação de ganho H/L disponível)
1.4 Alcance de profundidade e Taxa de repetição de pulso (PRR) a 200 kHz, Taxa de TX: 20

Alcance (m)	PRR (vezes/min, no máx.)
2	3333
5	2727
10	1622
40	471
100	215
200	112
500	68
1200	31

2 INTERFACE

- 2.1 Porta E/S
Rede 1 porta
Sensor de temperatura/velocidade 1 porta
KP externo 1 porta (Kit de KP externo: opcional)
2.2 Método de rede Ethernet 10Base-T/100Base-TX

3 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- 3.1 Ecossonda de pesca de ligação em rede 12-24 VCC: 2,8 a 1,4 A
3.2 Retificador (PR-62, opcional) 100/110/220/230 VAC, monofásico, 50/60 Hz

4 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

- 4.1 Temperatura ambiente -15°C a +55°C
4.2 Umidade relativa 93% ou menos a +40°C
4.3 Grau de proteção IP22
4.4 Vibração IEC 60945 Ed.4

5 COR DA UNIDADE

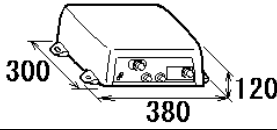
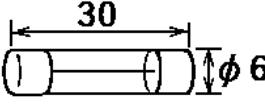
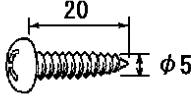
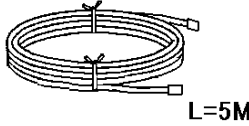

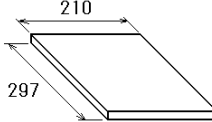
- 5.1 Ecossonda de pesca de ligação em rede N2.5 (fixa)

PACKING LIST

02GL-X-9851 -0 1/1

DFF1-UHD

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
ユニット UNIT			
ネットワーク魚探 NETWORK FISH FINDER		DFF1-UHD 000-022-520-00	1
予備品 SPARE PARTS SP02-05601			
ヒューズ GLASS TUBE FUSE		FGBO-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 LAN CABLE ASSEMBLY		MOD-Z072-050+ 000-167-176-10	1
ケーブル組品MJ CABLE ASSEMBLY		MJ-A3SPF0013-035C (5A) 000-157-939-10	1
図書 DOCUMENT			
取扱説明書 OPERATOR'S MANUAL		OM*-20400-* 000-177-244-1* **	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。

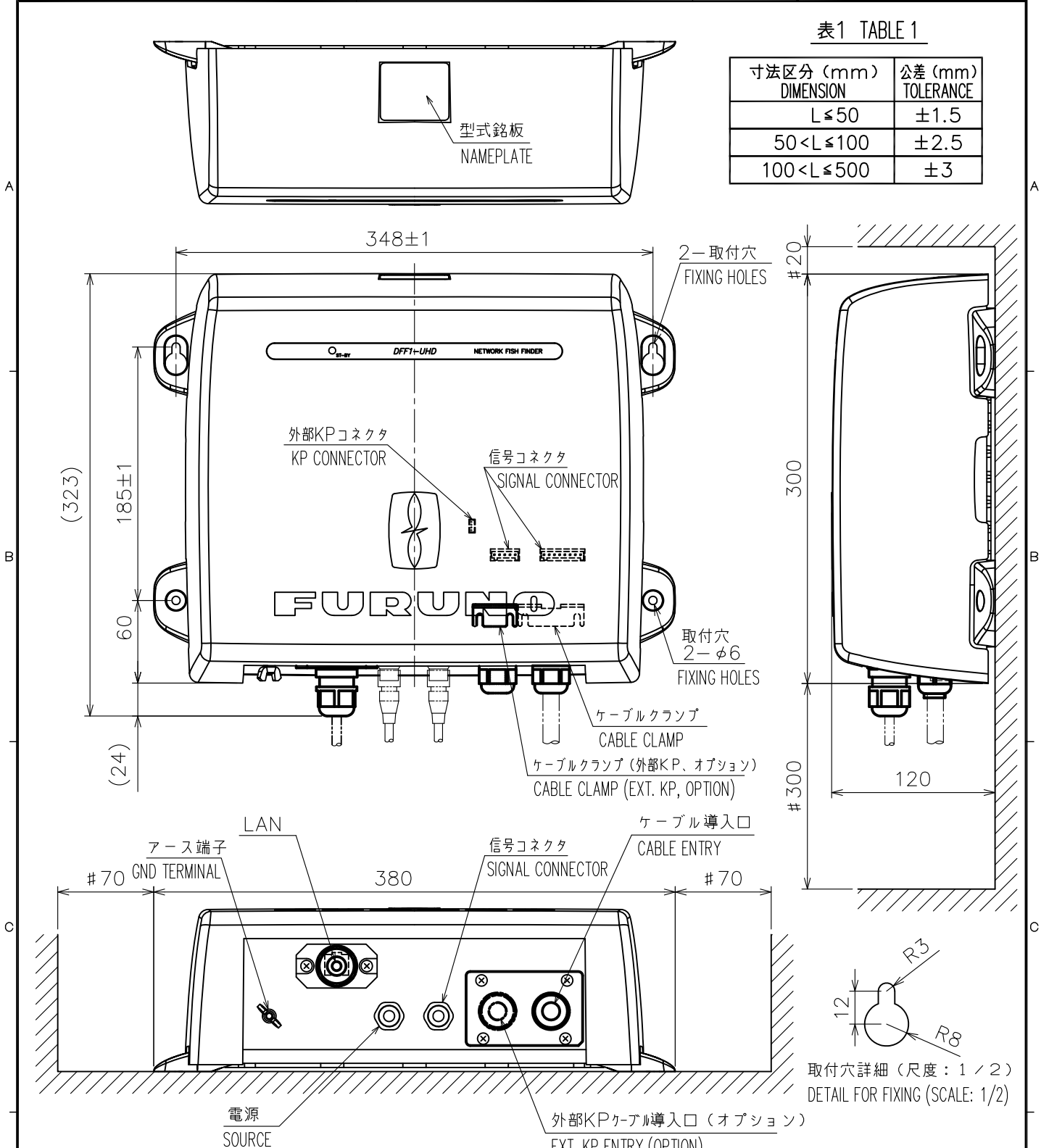
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

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

02GL-X-9851

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) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 3) 取付用ネジはトラスタッピンネジ呼び径5×20を使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE TAPPING SCREWS Ø5x20 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN 6/Dec/2012 T.YAMASAKI	TITLE DFF1-UHD
CHECKED 6/Dec/2012 H.MAKI	名称 ネットワーク魚探
APPROVED 7/Dec/2012 Y.NISHIYAMA	外寸図
SCALE 1/4 MASS 3.5 ±10% kg	NAME NETWORK FISH FINDER
DWG. No. C2040-G01-B	REF. No. 02-167-100G-3
OUTLINE DRAWING	

EC Declaration of Conformity



We **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

(Manufacturer)

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

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

NETWORK FISH FINDER DFF1-UHD

(Model name, type number)

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)

IEC 60945: Ed.4.0: 2002 incl. Corr. 1: 2008
IEC 60945: Ed.3.0: 1996, clauses 10.2 and 10.3

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

For assessment, see

- Test Report FLI 12-12-121, January 19, 2013 prepared by Furuno Labotech International Co., Ltd.

This declaration is issued according to the Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan
January 21, 2013

(Place and date of issue)

Yoshitaka Shogaki
Department General Manager
Quality Assurance Department

(name and signature or equivalent marking of authorized person)