

FURUNO

MANUAL DO OPERADOR

INSTRUMENTO A CORES

Modelo **FI-70**

Pub. No. OPT-72810-A
DATE OF ISSUE: OCT. 2015

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 de exemplo (ou ilustrações) mostrados neste manual podem ser diferentes daqueles que você vê em seu monitor. Os ecrãs que você vê dependem da configuração de 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 todos os nomes de produtos são marcas comerciais, marcas comerciais registradas ou marcas de serviço de seus respectivos proprietários.

Como descartar este produto

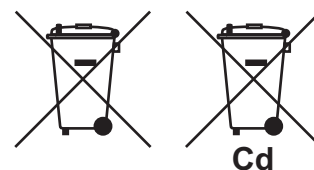
Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais sobre descarte de resíduos industriais. Para o descarte nos EUA, consulte a página da Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) para saber o método correto de descarte.

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 seja usada uma bateria. Cubra os terminais + e - da bateria com fita adesiva antes de descartá-la para impedir incêndio ou geração de calor causada por curto-circuito.

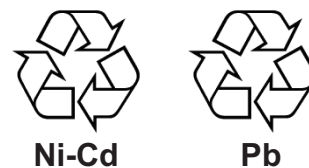
Na União Europeia

O símbolo de proibido jogar no lixo indica que nenhum tipo de bateria deve ser descartado como resíduo doméstico normal ou em um depósito de resíduos. 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 Möbius (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

O operador e o instalador devem ler as instruções de segurança aplicáveis 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 que, se não evitada, pode causar lesões pequenas ou moderadas.



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 existem peças que necessitem de manutenção ou substituição na parte interna do equipamento.



Não desmonte nem modifique o equipamento.

Podem ocorrer incêndios ou choques elétricos caso o equipamento seja modificado.



Não opere o equipamento com as mãos molhadas.

Pode ocorrer choque elétrico.



Certifique-se de que nem água de chuva nem de respingos vazem para dentro do equipamento.

Podem ocorrer incêndios ou choques elétricos se houver vazamento de água dentro do equipamento.



Desligue o aparelho imediatamente no quadro elétrico caso vaze água no equipamento.

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

Instruções de segurança para o instalador



ADVERTÊNCIA



Desligue o equipamento no quadro elétrico antes de iniciar a instalação.

Desligue o equipamento para evitar choque elétrico.



Certifique-se de que o lugar da instalação não está sujeito a respingos de água.

Podem ocorrer incêndios ou choques elétricos caso entre água no equipamento.

AVISO



Observe as seguintes distâncias de segurança da bússola para impedir interferência em uma bússola magnética:

	Bússola padrão	Bússola de direção
FI-70	0,30 m	0,30 m
IF-NMEAFI	0,30 m	0,30 m

Sobre o LCD TFT

O LCD TFT foi construído a partir das mais recentes técnicas de LCD e exibe 99,99% de seus pixels. Os 0,01% de pixels restantes podem apagar ou ficar intermitente. Contudo, isso não é uma indicação de mau funcionamento.

SUMÁRIO

PREFÁCIO	v
CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	vi
LISTAS DE EQUIPAMENTOS	vii
1. VISÃO GERAL DE OPERAÇÃO E CONTROLES	1-1
1.1 Controles	1-1
1.2 Como ligar/desligar o equipamento.....	1-1
1.3 Como ajustar o brilho do ecrã	1-2
1.4 Visão geral dos menus.....	1-2
1.5 Como ligar/desligar bipes de teclas.....	1-4
1.6 Como ajustar a iluminação do painel (iluminação de fundo do painel das teclas de controle).....	1-4
1.7 Categorias de ecrã e configuração de páginas.....	1-5
1.7.1 Como alterar a página exibida	1-6
1.7.2 Como configurar páginas	1-7
2. CATEGORIAS DE ECRÃ E MENUS ESPECÍFICOS DE CATEGORIA	2-1
2.1 Categoria Agulha.....	2-1
2.2 Categoria Velocidade	2-2
2.3 Categoria Motor.....	2-3
2.4 Categoria Gráfico	2-4
2.5 Categoria Auto-estrada	2-5
2.6 Categoria Leme	2-5
2.7 Categoria Temporizador.....	2-6
2.7.1 Como usar os temporizadores	2-6
2.7.2 Como ajustar os temporizadores	2-7
2.8 Categoria Vento.....	2-8
2.9 Categoria AIS	2-9
2.9.1 Como exibir detalhes dos alvos AIS.....	2-10
2.9.2 Como alterar a orientação do AIS	2-10
2.10 Categoria Caixa Personalizada.....	2-11
2.10.1 Como personalizar as caixas de dados	2-12
2.10.2 Como redimensionar caixas de dados	2-13
2.10.3 Dados que podem ser exibidos em caixas personalizadas	2-14
3. ALARMES	3-1
3.1 Como definir um padrão de alerta sonoro	3-1
3.2 Alarme STW e Alarme SOG.....	3-2
3.3 Alarmes de direção/velocidade do vento.....	3-3
3.3.1 Alarme TWS	3-3
3.3.2 Alarme de variação do vento.....	3-3
3.3.3 Alarmes de vento lateral aparente	3-3
3.4 Alarme Viagem	3-4
3.4.1 Como definir o alarme de viagem	3-4
3.4.2 Como redefinir o registro de viagem	3-4
3.5 Alarme de profundidade	3-5
3.6 Alarme de baixa tensão.....	3-5
3.7 Alarme de temperatura da água.....	3-6
3.8 Alarmes do motor	3-7
3.9 Alarme Ancoragem.....	3-8
3.10 Alarmes CPA/TCPA	3-9

4. MENU SISTEMA	4-1
4.1 Configurações de rede compartilhada do barramento CAN (NMEA2000)	4-1
4.1.1 Como ajustar o nível de compartilhamento	4-2
4.2 Como compartilhar as configurações Brilho e Linguagem entre unidades FI-70	4-3
4.3 Como configurar o formato de ecrã	4-4
4.4 Como ajustar as configurações do motor	4-5
4.5 Como configurar a escala exibida	4-7
4.6 Como configurar o IF-NMEAFI (opcional)	4-8
4.6.1 Configurações do menu IF-NMEAFI	4-8
4.6.2 Como testar o IF-NMEAFI	4-9
4.6.3 Como restaurar as configurações de fábrica do IF-NMEAFI	4-9
4.7 Como interpretar o menu Configuração I/O	4-10
4.8 Como configurar origens de dados	4-11
4.9 Como ajustar (calibrar) os dados recebidos	4-12
4.10 Como alterar o idioma	4-13
4.11 Como alterar as unidades de medição	4-13
4.12 Outros itens	4-14
5. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÕES INICIAIS	5-1
5.1 Como montar o FI-70	5-1
5.1.1 Montagem direta	5-2
5.1.2 Montagem frontal (Opcional)	5-3
5.2 Ligação	5-4
5.2.1 Como ligar a unidade	5-5
5.2.2 Como ligar aos transdutores de vento FI-5001/L	5-6
5.2.3 Como ligar à caixa de junção FI-5002 (Opcional)	5-7
5.2.4 Resistências de terminal	5-8
5.3 Entrada/saída PGNs	5-9
5.4 Configurações iniciais pós-instalação (Menu de inicialização)	5-10
6. MANUTENÇÃO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	6-1
6.1 Manutenção preventiva	6-1
6.2 Solução de problemas	6-2
6.3 Registo Alarme	6-2
6.4 Ícones de erro do motor	6-4
6.5 Como realizar o teste de diagnóstico do FI-70	6-4
6.5.1 Auto-Teste	6-5
6.5.2 Teste Teclado	6-5
6.5.3 Teste Ecrã	6-6
APÊNDICE 1 ÁRVORE DE MENUS	AP-1
PACKING LISTS	A-1
OUTLINE DRAWINGS	D-1
INTERCONNECTION DIAGRAMS	S-1
ESPECIFICAÇÕES	SP-1
ÍNDICE REMISSIVO	IN-1

PREFÁCIO

Aviso ao proprietário do FI-70

Parabéns por ter escolhido o instrumento a cores FI-70 da FURUNO. Temos certeza de que você verá por que 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 são 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 conservada. Leia e siga cuidadosamente os procedimentos recomendados para operação e manutenção.

Obrigado por considerar e adquirir o equipamento FURUNO.

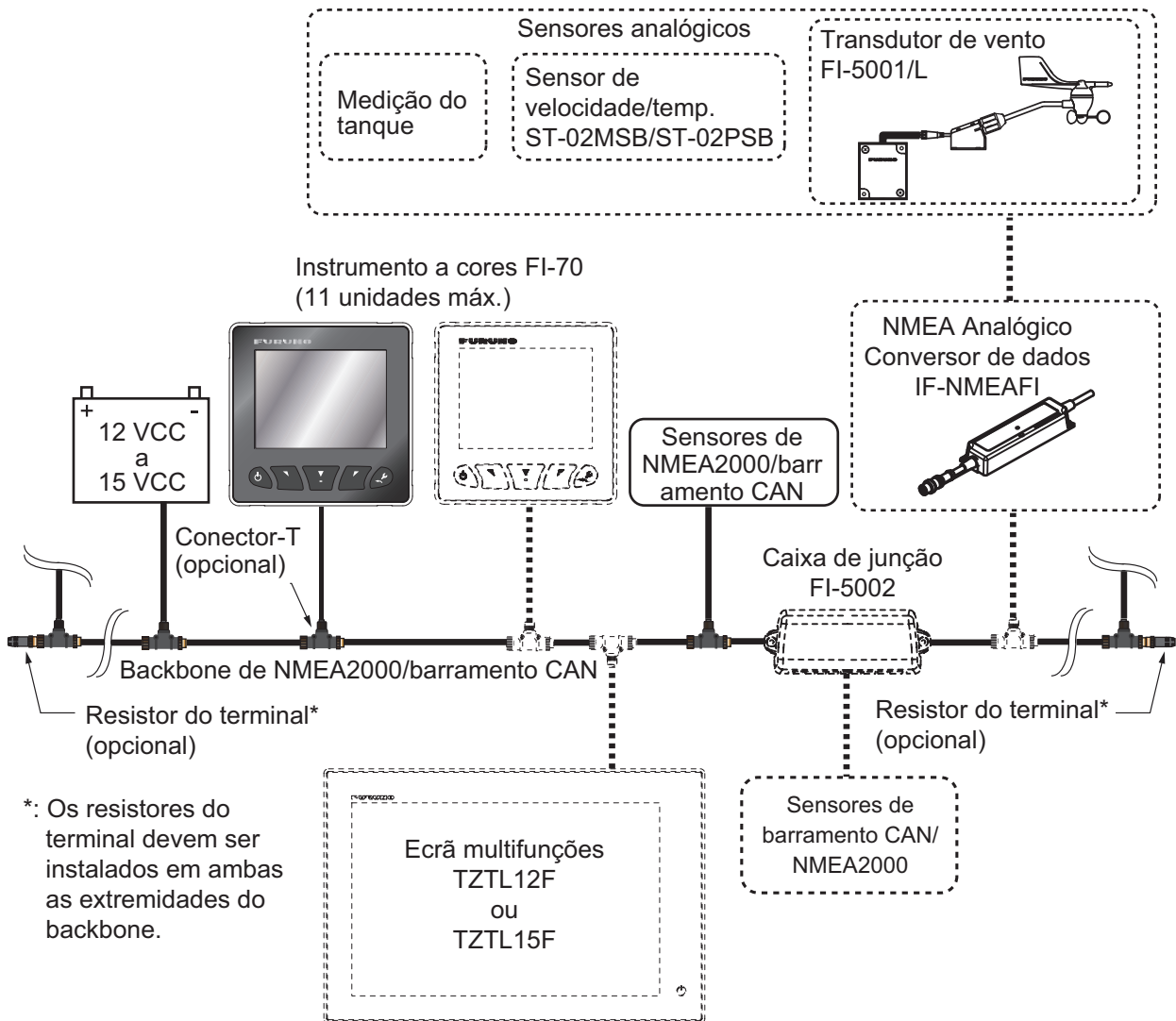
Recursos

Ao ligar os sensores corretos, o FI-70 pode fornecer vários dados ambientais e de navegação analógicos e digitais, por meio de um ecrã de dados digital, usando um LCD backlit de alta qualidade. A robusta caixa à prova de água foi construída para se manter até no ambiente mais hostil.

Os principais recursos do FI-70 são:

- Dados abrangentes de auxílio à navegação, como rumo, escala, waypoints e posição atual, tudo em um ecrã compacto.
- LCD fácil de visualizar com ecrã multicolorido.
- Interface fácil de operar com teclas multifunções.
- Exibe vários alarmes e alertas. (Requer sensores apropriados.)
- Projetado para ser compatível com o NavNet TZtouch2.
- Exibição de dados de até três motores.
- A função AIS simplificada permite exibir até 25 embarcações.
- Compatível com a rede do barramento CAN (NMEA2000).

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA



LISTAS DE EQUIPAMENTOS

Fornecimento padrão

Nome	Tipo	Código nº	Qtd.	Observações
Instrumento a cores	FI-70	-	1	Inclui cobertura.
Materiais de instalação	CP26-02000	000-027-046	1	Contém materiais de instalação CP26-02001.

Fornecimento opcional

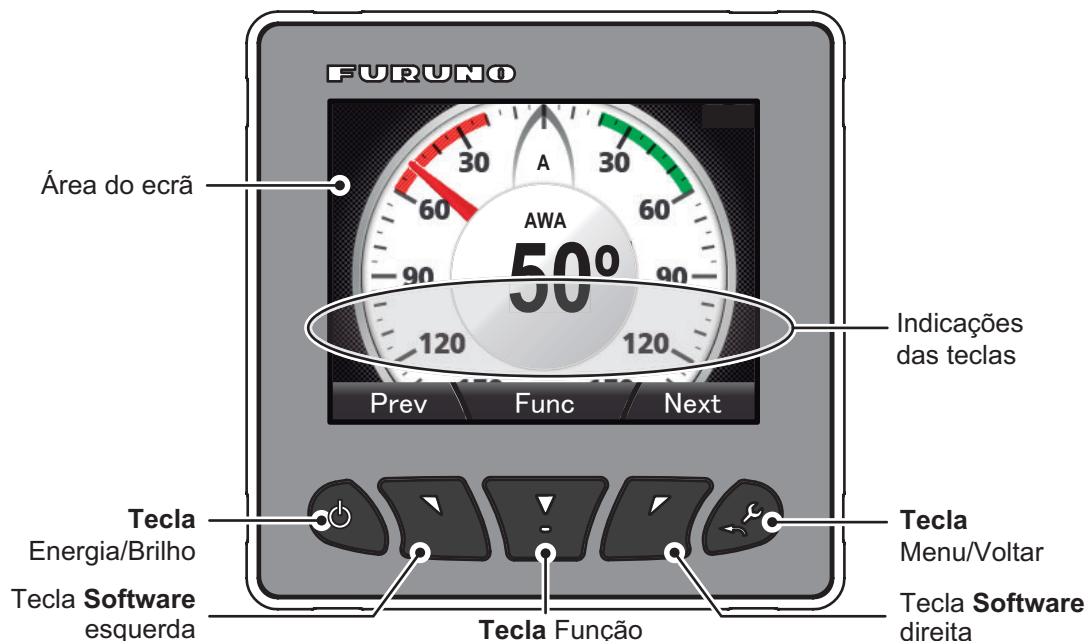
Nome	Tipo	Código nº	Observações
Conversor de dados analógicos NMEA	IF-NMEAFI	-	
Transdutor de vento	FI-5001	-	
	FI-5001L	-	
Caixa de junção	FI-5002	-	
Kit de montagem frontal	OP26-29	001-353-090	
Materiais de instalação	CP26-00300	000-010-511	Para o FI-5001, cabo de 30 m.
	CP26-00400	000-010-618	Para o FI-5001, cabo de 50 m.
Conjunto de cabos	FI-50-CHAIN-0.3M	001-105-820-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 30 cm de "C". (micro).
	FI-50-CHAIN-1M	001-105-830-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 1 m de "C". (micro).
	FI-50-CHAIN-5M	001-105-840-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 5 m de "C". (micro).
	M12-05BM+05BF-010	001-105-750-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 1 m (φ6, micro).
	M12-05BM+05BF-020	001-105-760-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 2 m (φ6, micro).
	M12-05BM+05BF-060	001-105-770-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 6 m (φ6, micro).
	CB-05PM+05BF-010	000-167-968-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 1 m (φ6, mini).
	CB-05PM+05BF-020	000-167-969-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 2 m (φ6, mini).
	CB-05PM+05BF-060	000-167-970-10	Conector do barramento CAN/NMEA2000. Cabo de 6 m (φ6, mini).

LISTAS DE EQUIPAMENTOS

Nome	Tipo	Código nº	Observações
Conector NMEA	SS-050505-FMF-TS001	000-168-603-10	Conector-T micro.
	NC-050505-FMF-TS001	000-160-507-10	Conector-T mini/micro.
	LTWMC-05BFFT-SL8001	000-168-605-10	Resistência de terminal (micro, fêmea).
	LTWMC-05BMMT-SL-8001	000-168-604-10	Resistência de terminal (micro, macho).
	LTWMN-05AFFT-SL8001	000-160-509-10	Resistência de terminal (mini, fêmea).
	LTWMN-05AMMT-SL8001	000-160-508-10	Resistência de terminal (mini, macho).
	FRU-0505-FF-IS	001-077-830-10	Terminal em linha.

1. VISÃO GERAL DE OPERAÇÃO E CONTROLES

1.1 Controles



As informações mostradas na área do ecrã variam conforme a categoria selecionada para exibição.

Tecla	Funções
Tecla Power/Brill	Ligar/desligar o equipamento; abrir a janela de configuração [Brilho].
Teclas de Software	Voltar/avançar uma página; mover o cursor; reduzir/aumentar o valor de configuração.
Tecla de Function	Confirmar seleção; alterar dados exibidos (não disponível em alguns modos de exibição).
Indicações de tecla	Mostrar a função operacional das teclas de Software e Function . Pressione uma tecla qualquer para exibir os indicadores. Se não houver nenhuma operação, os indicadores serão minimizados após um curto período de tempo. Porém, serão sempre exibidos quando um menu for aberto. As indicações variam de acordo com o menu/ecrã exibido.
Tecla Menu/Back	Abrir o menu principal; voltar um nível no menu; cancelar.

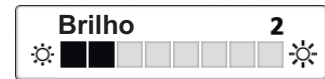
1.2 Como ligar/desligar o equipamento

O FI-70 liga quando a rede do barramento CAN/NMEA2000 é acionada. O FI-70 efetuará um autoteste e, em seguida, exibirá o último ecrã usado se o teste for concluído satisfatoriamente.

Pressione e mantenha pressionada a tecla **Power/Brill** para desligar o FI-70. Será exibida a mensagem "Desligando em 3 segundos". Mantenha a tecla pressionada durante três segundos. Soltar a tecla **Power/Brill** antecipadamente cancelará o desligamento. Para ligar o FI-70 novamente, pressione a tecla **Power/Brill**.

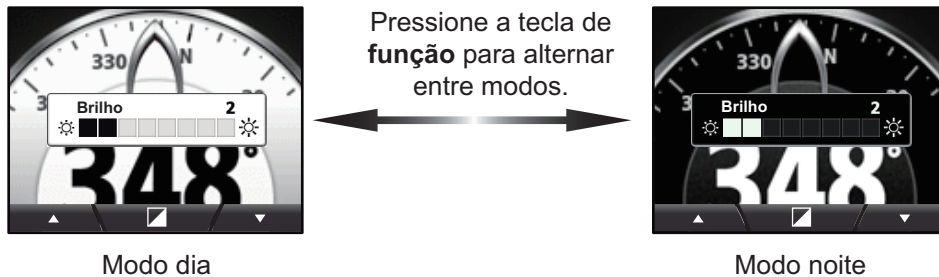
1.3 Como ajustar o brilho do ecrã

Pressione a tecla **Power/Brill** para mostrar a janela de configuração [Brilho]. As teclas de **software** reduzem ou aumentam o brilho.



Pressionar a tecla **Power/Brill** repetidamente percorre os níveis de brilho.

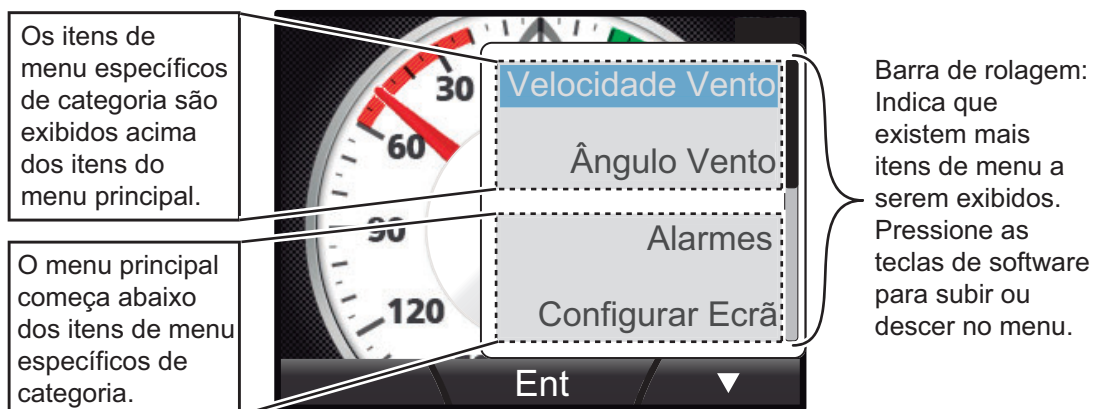
Pressione a tecla de **function** para alternar entre os modos Dia e Noite.



Obs.: Quando o FI-70 é sujeito a calor indevido, o brilho poderá ser automaticamente reduzido. Este comportamento tem como objetivo reduzir o calor e não é uma avaria.

1.4 Visão geral dos menus

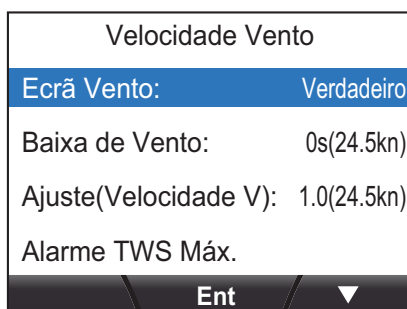
1. Pressione a tecla **Menu/Back** para exibir o menu principal. O conteúdo do menu principal muda de acordo com a categoria atual (Consulte a seção 1.7 para obter mais informações sobre as categorias). No exemplo abaixo, é exibida a categoria Vento.



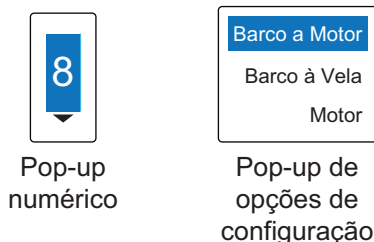
2. Pressione a tecla de **software** direita para selecionar o item seguinte abaixo no menu ou a tecla de **software** esquerda para selecionar o item seguinte acima no menu. O item de menu atualmente selecionado é destacado em azul. No exemplo acima, está selecionado [Velocidade Vento].

Obs.: As indicações das teclas de **software** ficarão em branco se não existirem mais opções nessa direção do menu. No exemplo acima, o menu não tem mais opções para cima.

3. Pressione a tecla de **function** para abrir o menu selecionado. Para efeitos deste exemplo, o menu [Velocidade Vento] está aberto.



4. Pressione as teclas de **software** para selecionar o item que deseja ajustar e, em seguida, pressione a tecla de **function**. Será exibida a janela pop-up de opções de configuração.



5. Pressione a tecla de **software** esquerda para selecionar o item seguinte acima na seleção atual ou aumentar o valor da seleção atual. Pressione a tecla de **software** direita para selecionar o item seguinte abaixo na seleção atual ou reduzir o valor da seleção atual.
6. Pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações e, em seguida, pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

Itens do menu principal

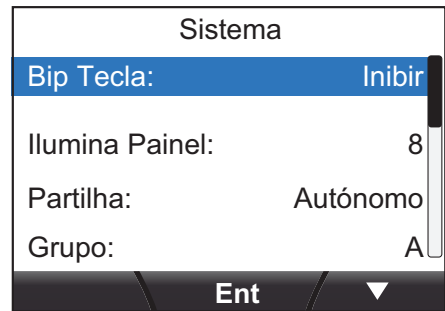
O menu principal possui os seguintes itens de menu, os quais aparecem em todos os menus independentemente da categoria selecionada:

Item de menu	Descrição
[Alarmes]	Definir alarmes. (Consulte a seção 6.3 para obter mais informações sobre o menu [Alarme].)
[Configurar Ecrã]	Alterar as informações exibidas em cada página. (Consulte a seção 1.7 para obter mais informações.)
[Registo Alarme]	Abrir o registo de alarmes. (Consulte a seção 6.3 para obter mais informações.)
[Sensor em Uso]	Exibe uma lista que mostra os sensores atualmente definidos no menu [Origem de Dados].
[Sistema]	Alterar as configurações do FI-70. (Consulte o capítulo 4 para obter mais informações.)

Para menus específicos de categoria, consulte a categoria adequada no capítulo 2.

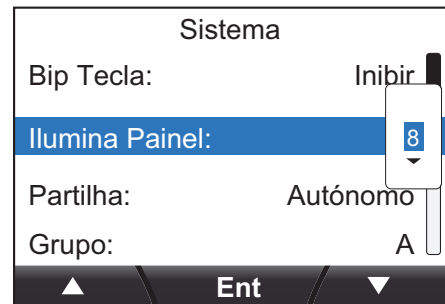
1.5 Como ligar/desligar bipes de teclas

1. Pressione a tecla **Menu/Back** para abrir o menu principal.
2. Pressione a tecla de **software** direita para descer no menu, selecione [Sistema] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Bip Tecla] já está selecionado, pressione a tecla de **function**.
4. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Ativar] ou [Inibir] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar a configuração.
5. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.



1.6 Como ajustar a iluminação do painel (iluminação de fundo do painel das teclas de controle)

1. Pressione a tecla **Menu/Back** para abrir o menu principal.
2. Pressione as teclas de **software keys** para descer no menu, selecione [Sistema] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. Pressione as teclas de **software** para percorrer o menu, selecione [Ilumina Painel] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
4. Pressione as teclas de **software** para ajustar a iluminação conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar a configuração.
5. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

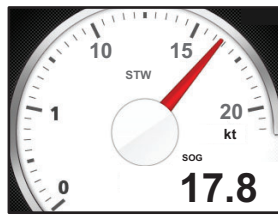


1.7 Categorias de ecrã e configuração de páginas

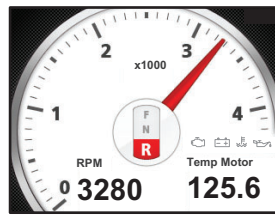
O FI-70 pode exibir as categorias de informações mostradas nas figuras abaixo, desde que esteja ligado um sensor para as informações adequadas.



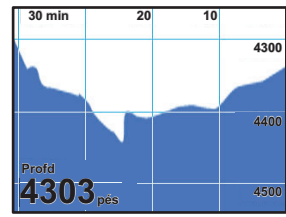
Bússola



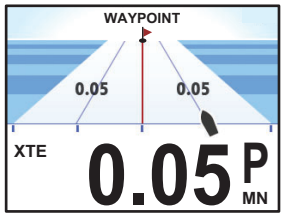
Velocidade



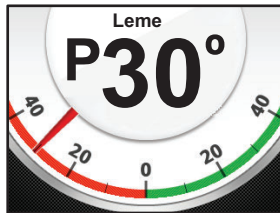
Motor



Gráficos



Auto-estrada



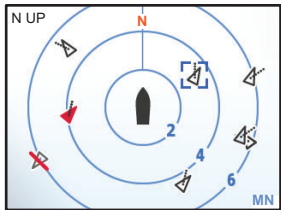
Leme



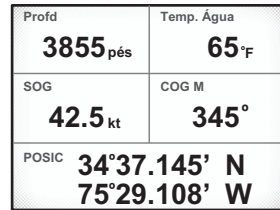
Cronômetros



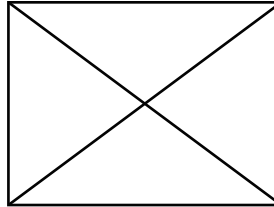
Vento



AIS



Caixa de dados personalizada



Inibir

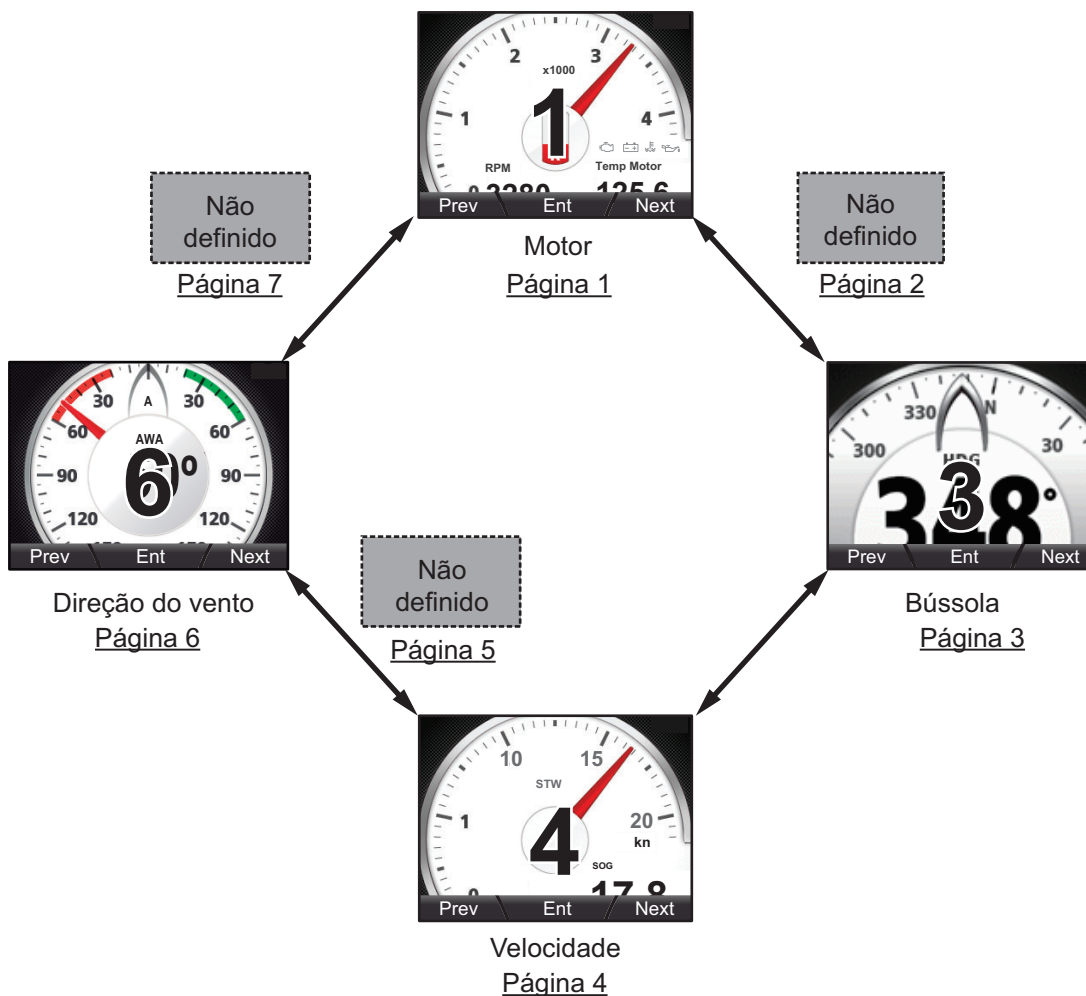
1.7.1 Como alterar a página exibida

O FI-70 pode exibir até sete páginas diferentes de informações. Use as teclas de **software** para avançar ou voltar na navegação das páginas.

O número da página atual é exibido como um número grande no centro do ecrã durante três segundos após a página ser exibida.

As páginas sem informações seleccionadas para exibição são excluídas. No exemplo abaixo, não estão seleccionadas informações para exibição nas páginas 2, 5 e 7.

Pressionar a tecla de **software** direita exibirá, por ordem, Motor → Agulha → Velocidade → Direção do Vento → Motor, enquanto pressionar a tecla de **software** esquerda exibirá as páginas na ordem inversa.



1.7.2 Como configurar páginas

O FI-70 tem capacidade para exibir sete páginas de informações de categoria.

O procedimento abaixo mostra como configurar uma página.

1. Pressione a tecla **Menu/Back** para exibir o menu principal.
2. Pressione a tecla de **software** direita para descer no menu, destaque [Configurar Ecrã] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



3. Pressione as teclas de **software** para selecionar a página adequada. O número da página é exibido no centro do ecrã durante três segundos após cada mudança de página.
4. Pressione a tecla de **function** para exibir o ecrã de seleção de categoria.



5. Pressione as teclas de **software** para selecionar a categoria adequada a exibir e, em seguida, pressione a tecla de **function**. A seleção atual é destacada com uma caixa azul.
6. Pressione a tecla de **function** para definir a categoria selecionada (e o ecrã, se aplicável) para a página selecionada. Algumas categorias possuem diversos ecrãs de exibição disponíveis. Consulte o capítulo 2 para obter mais informações sobre os ecrãs disponíveis para a categoria selecionada.

1. VISÃO GERAL DE OPERAÇÃO E CONTROLES

7. Se a categoria selecionada na etapa 5 tiver sido [Gráfico], defina a exibição de dados do gráfico da seguinte maneira:
 - 1) Pressione as teclas de **software** para selecionar [1Gráfico] ou [2Gráficos] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**. Para este exemplo, é selecionado [2Gráficos].

Seleção Gráfico	
Gráfico1:	Profd
Gráfico2:	Temp. Ar
Concluído	

- 2) Pressione as teclas de **software** para selecionar o gráfico a configurar e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
- 3) Pressione as teclas de **software** para selecionar os dados adequados a exibir e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

Profd	— A profundidade é mostrada no gráfico
Temp. Água	— A temperatura da água é mostrada no gráfico
Temp. Ar	— A temperatura atmosférica é mostrada no gráfico
Pressão At	— A pressão atmosférica é mostrada no gráfico

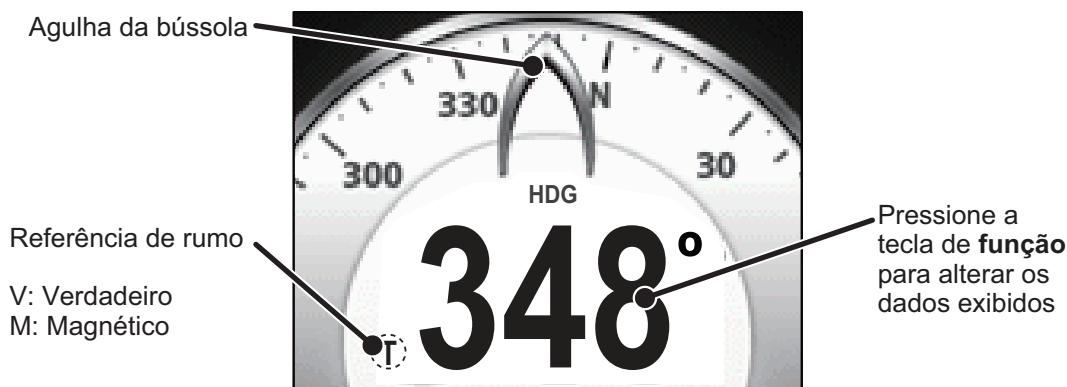
- 4) Repita as etapas 2) e 3) para o segundo gráfico.
 - 5) Pressione a tecla de **software** direita para selecionar [Concluído] e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
 - 6) Pressione a tecla **Menu/Back** uma vez para fechar o menu.
8. Pressione a tecla **Menu/Back** para sair do menu [Configurar Ecrã].

2. CATEGORIAS DE ECRÃ E MENUS ESPECÍFICOS DE CATEGORIA

Este capítulo explica as várias operações de menu e as indicações de ecrã para cada categoria de ecrã.

Dependendo dos dados atualmente selecionados para exibição, os dados analógicos e digitais exibidos no ecrã podem diferir.

2.1 Categoria Agulha



A agulha da bússola indica o rumo atual nesta categoria. A escala da bússola gira para mostrar o rumo à medida que você vira o navio.

Pressione a tecla de **function** para percorrer os seguintes dados no ecrã Agulha:

Dados exibíveis	Descrição
HDG	Exibe o rumo atual.
HDG Média*	Exibe o rumo médio.
HDG Tack	Exibe o rumo projetado no próximo curso.

*: a média é calculada a partir do momento em que o FI-70 é ligado. Todos os cálculos são redefinidos quando o equipamento é desligado.

2.2 Categoria Velocidade

Ecrã STW (Velocidade na água)



Ecrã SOG (Velocidade em terra firme)



Velocidade atual

Pressione a tecla de **função** para alterar os dados exibidos

Esta categoria exibe os dados de velocidade do navio no contador de agulha. Quando não existem dados de velocidade no FI-70, o indicador de velocidade atual (agulha) não é exibido.

A categoria Velocidade possui dois ecrãs disponíveis: STW e SOG. Consulte "Como configurar páginas" da página 1-7 para definir os ecrãs.

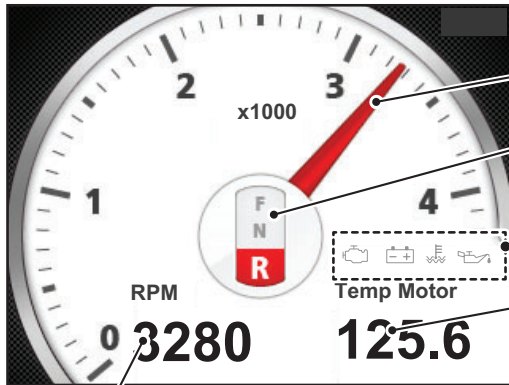
Pressione a tecla de **function** para percorrer os seguintes dados no ecrã Velocidade:

Dados exibíveis	Descrição
STW	Exibe a STW (Velocidade na água).
STW Máxima*	Exibe a STW máxima.
STW Média*	Exibe a STW média.
SOG	Exibe a SOG (Velocidade em terra firme).
SOG Máxima*	Exibe a SOG máxima.
SOG Média*	Exibe a SOG média.
VMG	Exibe a VMG (Velocidade confirmada). Obs.: A VMG está indisponível no modo SOG.

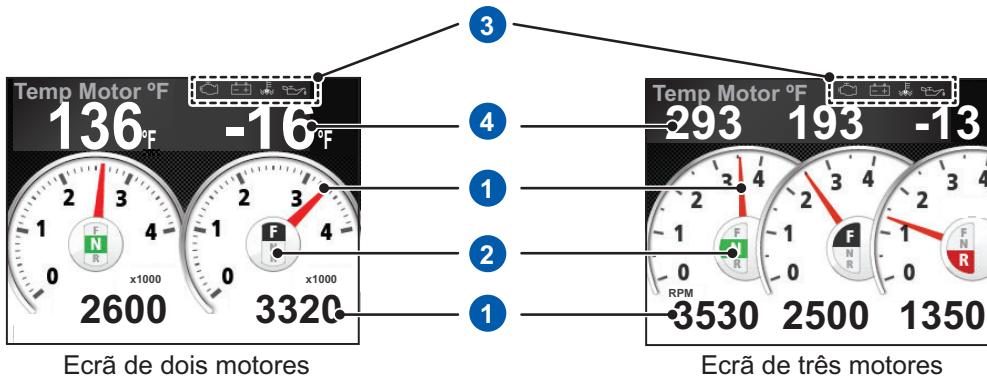
*: os valores médio e máximo são calculados a partir do momento em que o FI-70 é ligado. Todos os cálculos para a média e o máximo são redefinidos quando o equipamento é desligado.

2.3 Categoria Motor

OBSERVAÇÃO: Os dados mostrados na categoria do motor são fornecidos pelos sensores do motor. Verifique sempre qualquer mau funcionamento no motor, não se limite apenas às indicações do FI-70.



- 1 RPM motor
- 2 A engrenagem atualmente selecionada está realçada. F: Em frente; N: Neutro; R: Marcha à ré
- 3 Indicações de status
- 4 Pressione a tecla de **função** para alterar os dados exibidos.



Ecrã de dois motores

Ecrã de três motores

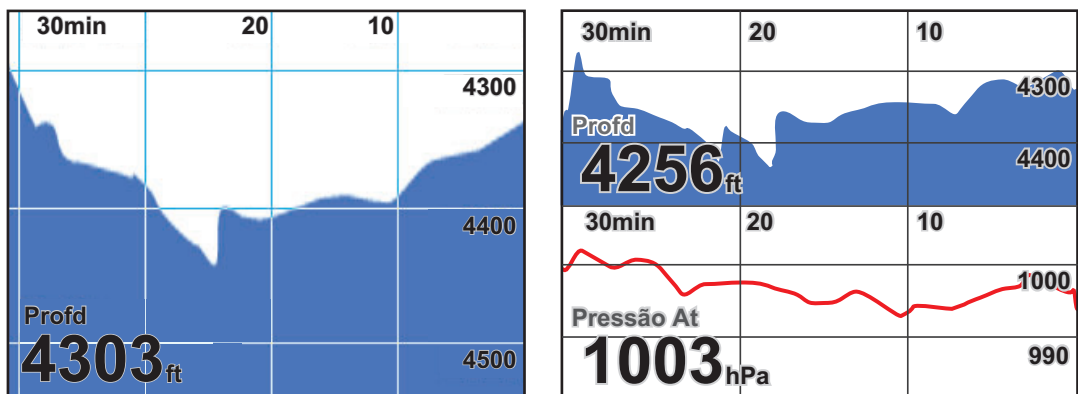
Esta categoria exibe várias informações de motor para até três motores.

Para obter mais informações sobre os indicadores de status do motor, consulte "Ícones de erro do motor" da página 6-4.

Pressione a tecla de **function** para percorrer os seguintes dados no ecrã Motor:

Dados exibíveis	Descrição
Temp Motor	Exibe a temperatura do motor.
Gasto Comb	Exibe a quantidade de combustível gasto.
Taxa Comb	Exibe a taxa de consumo de combustível.
Reforço	Exibe o psi de reforço.
Hora Motor	Exibe as horas do motor.
Pres. Óleo	Exibe a pressão do óleo.
Temp. Óleo	Exibe a temperatura do óleo.
P Refreger	Exibe a pressão do líquido refrigerante.
Carga M	Exibe a carga do motor.
T Óleo Tr	Exibe a temperatura do óleo de transmissão.
P Óleo Tr	Exibe a pressão do óleo de transmissão.

2.4 Categoria Gráfico



A categoria Gráfico exibe dados de sensor pré-selecionados em formato de gráfico. É possível exibir até dois gráficos em simultâneo. É possível selecionar os dados a seguir para exibição em formato de gráfico.

- Profd
- Temp. Água (Temperatura da água)
- Temp. Ar (Temperatura atmosférica)
- Pressão At (Pressão atmosférica)

Os itens de menu exibidos para a categoria Gráfico dependem dos itens atualmente exibidos em gráfico. No exemplo acima à direita, o menu exibirá [Gráfico Profund.] e [Gráfico P Atmosf]. Para ajustar o intervalo e a escala em gráfico, consulte o procedimento abaixo.

Para definir os dados de gráfico a serem exibidos, consulte "Como configurar páginas" da página 1-7.

Como ajustar o intervalo e a escala em gráfico

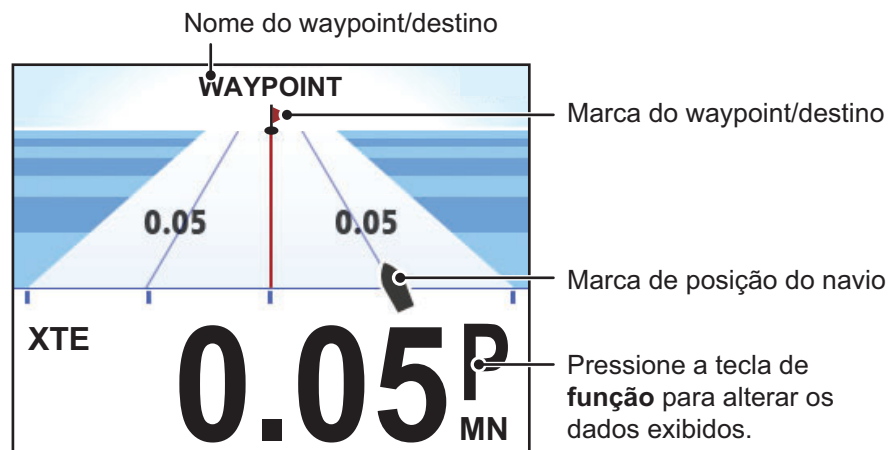
O intervalo e a escala em gráfico podem ser ajustados para todos os gráficos.

1. Com a página [Gráfico] exibida, pressione a tecla **Menu/Back**.



2. Pressione as teclas de **software** para selecionar o gráfico a ajustar e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. Pressione a tecla de **software** para selecionar a variável adequada a alterar.
[Período]: ajusta o intervalo exibido em gráfico.
[Escala]: ajusta a escala exibida em gráfico.
4. Usando as teclas de **software**, ajuste [Período] e [Escala] de forma adequada. Pressione a tecla de **function** para guardar os ajustes.
5. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

2.5 Categoria Auto-estrada



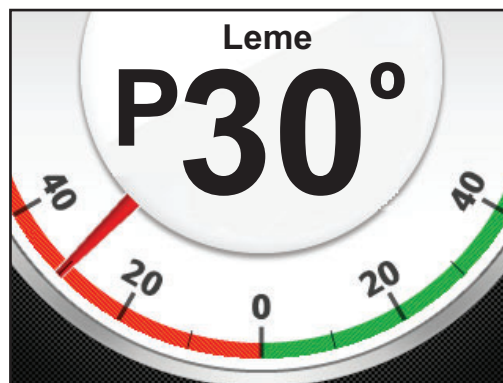
O ecrã Auto-estrada oferece uma apresentação gráfica do caminho do seu barco com o percurso desejado rumo a um waypoint.

Pressione a tecla de **function** para percorrer os seguintes dados no ecrã Auto-estrada:

Dados exibíveis	Descrição
XTE	Exibe o XTE (Erro de cross-track).
WPT	Exibe as coordenadas para o waypoint seguinte.
RNG	Exibe a distância para o waypoint seguinte.
BRG	Exibe o rumo atual.

Não existe nenhum menu específico de categoria para esta categoria.

2.6 Categoria Leme



A categoria Leme mostra o ângulo atual do leme com os indicadores "P" para bombordo e "S" para estibordo.

Esta categoria não possui menus específicos e a tecla de **function** não tem qualquer função.

2.7 Categoria Temporizador



Conta Dec Tempo1



Conta Dec Tempo2



Conta Cres Tempo

1	Cronômetro regressivo
2	Tempo de volta
3	Medidor de viagem
4	Conta Cres Tempo

A categoria Temporizador possui três temporizadores disponíveis para seleção, conforme indicado na figura acima. Para selecionar o temporizador desejado, consulte "Como configurar páginas" da página 1-7.

[Conta Dec Tempo1] e [Conta Dec Tempo2] possuem ambos um tempo máximo de 15 minutos. O indicador [Viagem] no [Conta Dec Tempo2] e no [Conta Cres Tempo] mantém um registro da distância viajada (requer os sensores adequados).

Obs.: Todos os temporizadores serão parados e os indicadores de exibição normais restaurados se a tecla **Menu/Back** for pressionada com um temporizador aberto.

2.7.1 Como usar os temporizadores

Com o ecrã Temporizador exibido, pressione a tecla de **function** para mostrar as indicações da tecla [Func]. Pressione a tecla de **function** novamente para fechar o temporizador selecionado.

Os temporizadores [Conta Dec Tempo2] e [Conta Cres Tempo] começarão a medir a distância.

Com o temporizador ativo, pressione a tecla de **software** direita para registrar o tempo de uma volta. Pressione a tecla de **software** esquerda para redefinir o temporizador para o minuto mais próximo.

Pressione a tecla de **function** a qualquer momento para parar o temporizador. A tecla **Menu/Back** também pode ser usada para parar o temporizador.

Com o temporizador parado, pressione a tecla de **software** direita para redefinir os temporizadores (contador e volta) e a distância.

Para reiniciar o temporizador, pressione a tecla de **function**.

2.7.2 Como ajustar os temporizadores

1. Com o ecrã Temporizador exibido, pressione a tecla de **function** para mostrar as indicações da tecla [Func].

A indicação de tecla de **software** esquerda está em branco para o temporizador [Cres Tempo].



Obs.: O temporizador [Conta Cres Tempo] não requer configuração. Ao usar o temporizador [Conta Cres Tempo], salte para a etapa 4.

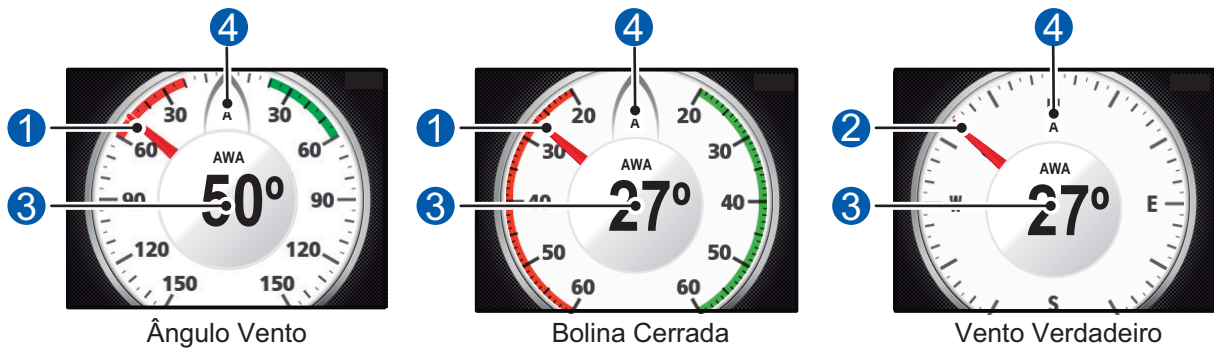
2. Pressione a tecla de **software** esquerda para abrir a janela [Config]. O tempo piscará, indicando que pode ser alterado.

O tempo pisca para indicar que é possível alterá-lo



3. Pressione as teclas de **software** para reduzir ou aumentar o tempo e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
4. Pressione a tecla de **function** para iniciar o temporizador.

2.8 Categoria Vento



- | | | | | | | | |
|---|--------------|---|-------------------|---|-------------------|---|--|
| 1 | Ângulo Vento | 2 | Vento Verdadeiro* | 3 | Exibição de dados | 4 | Modo de Ecrã
V: Verdadeiro
A: Aparente |
|---|--------------|---|-------------------|---|-------------------|---|--|

*: São necessários os dados de rumo, AWA/AWS e velocidade do navio para exibir o vento verdadeiro

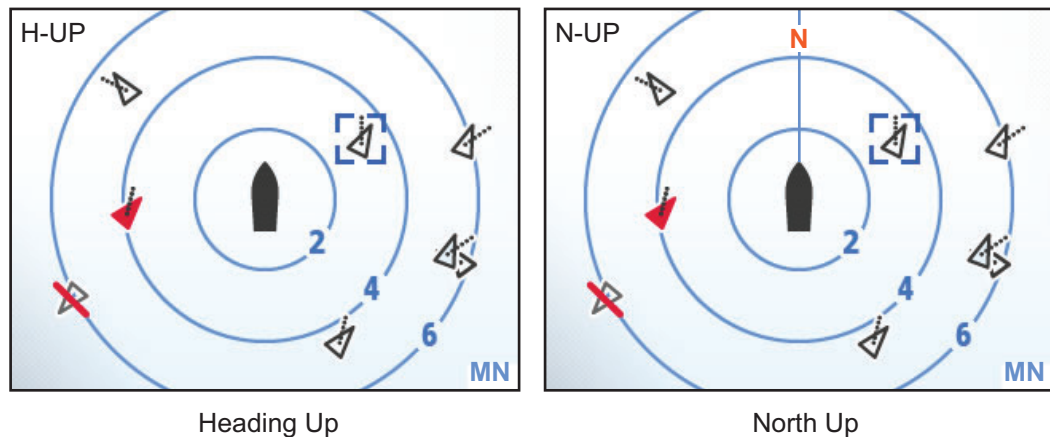
Esta categoria exibe vários dados do vento. Existem três tipos de modo de vento disponíveis, conforme mostrado na figura acima.

Pressione a tecla de **function** para percorrer os seguintes dados na categoria [Vento]:

Dados exibíveis	Descrição
AWA* (se [Ecrã Vento] estiver definido como [Aparente])	Exibe o AWA (Ângulo do vento aparente).
AWS* (se [Ecrã Vento] estiver definido como [Aparente])	Exibe a AWS (Velocidade do vento aparente).
TWA* (se [Ecrã Vento] estiver definido como [Verdadeiro])	Exibe o TWA (Ângulo do vento verdadeiro).
TWS* (se [Ecrã Vento] estiver definido como [Verdadeiro])	Exibe a TWS (Velocidade do vento verdadeiro).
Beauford	Exibe a força do vento em unidades Beauford.

*: É possível trocar o Vento verdadeiro e o Vento aparente a partir do menu. Consulte a seção 4.3 para obter detalhes. Os valores médio e máximo são calculados a partir do momento em que o FI-70 é ligado. Todos os cálculos para a média e o máximo são redefinidos quando o equipamento é desligado.

2.9 Categoria AIS



A categoria AIS exibe dados AIS básicos, como o rumo, a escala e os alvos perdidos e perigosos. O número máximo de alvos que é possível exibir é 25, do mais próximo do navio para o mais afastado.

Os anéis de escala estão fixos em 2 MN, 4 MN e 6 MN.

Existem duas orientações disponíveis:

- [Heading Up] – Exibe os alvos e o próprio navio com o rumo virado para cima.
- [North Up] – Exibe os alvos e o próprio navio com o Norte virado para cima.

Obs.: A categoria AIS é um AIS simplificado com capacidade e funcionamento limitados. Somente são exibidos os alvos AIS de classe A e classe B. Não se limite apenas às indicações do FI-70 relativamente a informações sobre alvos próximos.

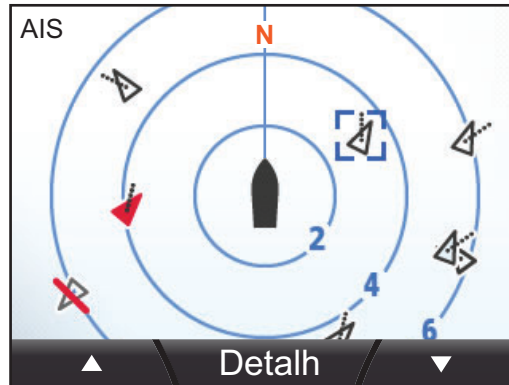
Símbolos do AIS e respectivos significados

Os símbolos do AIS exibidos podem mudar dependendo das condições do alvo, conforme mostrado na tabela abaixo. Os alvos são exibidos como um símbolo triangular com uma linha que se estende do triângulo. A linha indica o COG (Curso em terra firme) para o alvo e muda de direção em conformidade.

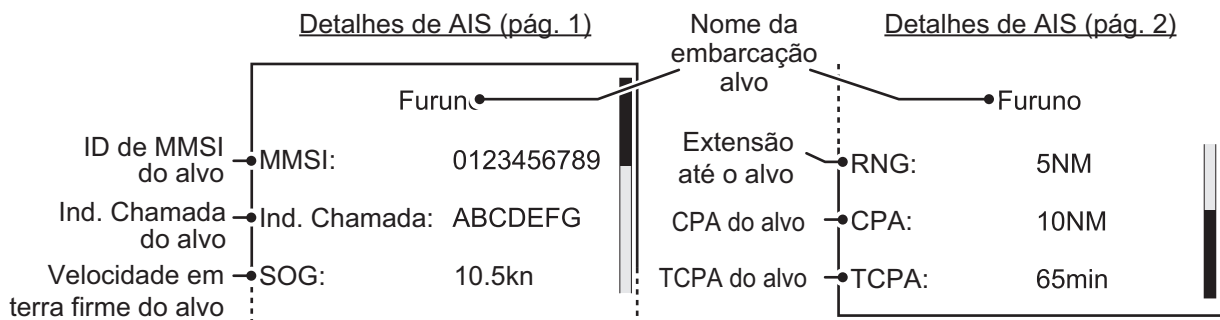
Símbolo do AIS	Significado
	Símbolo de alvo ativado.
	Símbolo de alvo perigoso. Quaisquer alvos que entrem na zona de perigo mudam para alvos perigosos. Este símbolo é exibido de forma intermitente.
	Símbolo de alvo perdido. Os alvos cujos dados foram perdidos pelo AIS são exibidos desta forma. Este símbolo é exibido de forma intermitente.
	Símbolo de alvo incerto. Não é possível calcular o CPA/TCPA para este alvo. CPA corresponde a Ponto de aproximação mais próximo e TCPA a Tempo para o ponto de aproximação mais próximo.

2.9.1 Como exibir detalhes dos alvos AIS

1. Pressione a tecla de **function** para mostrar as indicações de teclas do AIS, conforme mostrado na figura abaixo.



2. Pressione a tecla de **software** esquerda para percorrer os alvos, por ordem, do mais próximo para o mais afastado. Pressione a tecla de **software** direita para percorrer os alvos, por ordem, do mais afastado para o mais próximo.
3. Pressione a tecla de **function** para selecionar um alvo e exibir os respectivos detalhes.



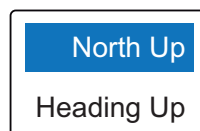
Pressione a tecla de **software** direita para mostrar o RNG, CPA e TCPA dos itens ocultos.

2.9.2 Como alterar a orientação do AIS

Com o ecrã AIS exibido, pressione a tecla de **Menu** para exibir o menu [AIS].

A [Orientação] pode ser definida para [Heading Up] ou [North Up].

1. Selecione [Orientação] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



2. Pressione as teclas de **software** para selecionar a orientação adequada e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

2.10 Categoria Caixa Personalizada

Profd	Temp. Água
3855 ft	65 °F
SOG	COG M
42.5 kn	345 °
POSIC	34°37.145'N 75°29.108'W

A categoria Caixa Personalizada permite personalizar o ecrã, dividindo a área de exibição em até 6 caixas. As caixas podem ser definidas para exibir todos os dados de sensores de dados de gráfico simples (como rotação e inclinação).

A categoria Caixa Personalizada pode ser selecionada a partir do menu [Configurar Ecrã]. Consulte "Como configurar páginas" da página 1-7 para obter detalhes.

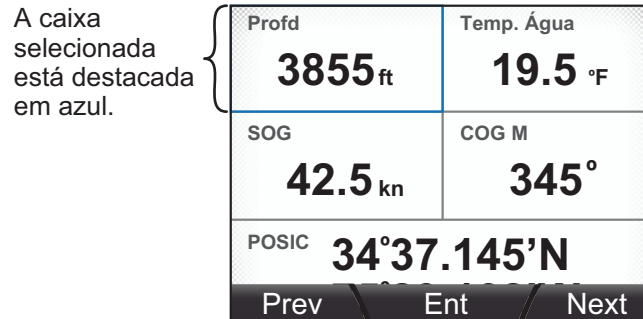
A categoria Caixa Personalizada possui diversos ecrãs predefinidos e todos são totalmente personalizáveis. Os ecrãs predefinidos mostram dados relacionados ao seu gênero, conforme mostrado na tabela abaixo.

Ecrã predefinido	Informações mostradas
[Pesca]	Profd, Temp. Água, SOG, COG M/T, POSIC
[Veleiro]	POSIC, AWS
[Navio]	SOG, COG M/T, POSIC
[Navegação]	BRG M/T, RNG, COG M/T, SOG, XTE
[Ambiente]	Pressão At, Temp. Ar, Pt Orvalho
[Motor]	<ul style="list-style-type: none"> • Se [Número do Motor] estiver definido como 1 Temp. Óleo, Temp Motor, Taxa Comb, Reforço • Se [Número do Motor] estiver definido como 2 Temp. Óleo, Temp Motor, Taxa Comb • Se [Número do Motor] estiver definido como 3 Temp. Óleo, Temp Motor
[Layout Personali]	Seis caixas não atribuídas

2.10.1 Como personalizar as caixas de dados

Com o ecrã Caixa Personaliz exibido, as indicações de teclas mostram "Editar" como função da tecla de **function**.

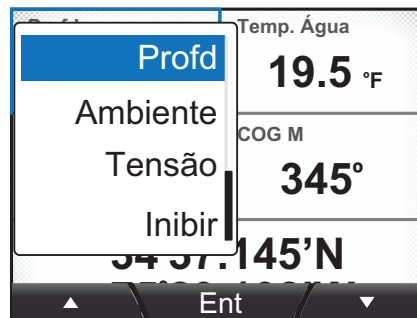
1. Pressione a tecla de **function** para começar a personalizar as caixas. A caixa selecionada é destacada em azul.



2. Pressione as teclas de **software** para selecionar a caixa a ser personalizada e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



3. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Seleção Dados] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



As opções disponíveis são mostradas no seção 2.10.3.

- Com a caixa destacada, pressione as teclas de **software** para selecionar a página a exibir na caixa de dados e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as novas configurações.

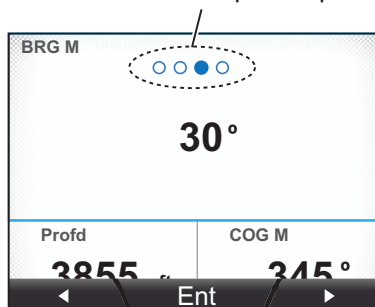


- Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o ecrã de edição.

2.10.2 Como redimensionar caixas de dados

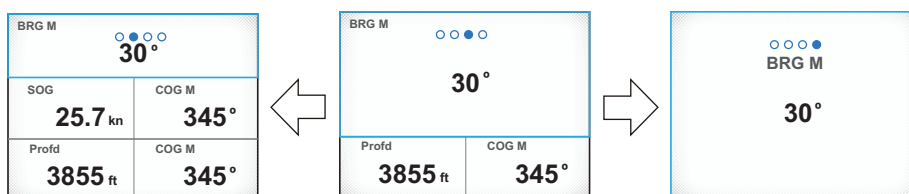
- Com a categoria Caixa Personalizada exibida, pressione a tecla de **function**.
- Pressione as teclas de **software** para destacar a caixa de dados a ser redimensionada e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
- Pressione as teclas de **software** para selecionar [Seleção Tam Caixa] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

Redimensiona os tipos disponíveis



- Pressione a tecla de **software** esquerda para selecionar uma caixa de dados menor ou a tecla de **software** direita para selecionar uma caixa de dados maior e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as configurações. Ao tornar a caixa de dados maior, as caixas ao redor ficarão cobertas e não serão exibidas.

Ao tornar a caixa de dados menor, as caixas anteriormente cobertas ficarão descobertas e serão exibidas.



O tamanho da caixa foi reduzido, deixando de incluir SOG e COG M.

O tamanho da caixa foi aumentado, incluindo Profd e COG M.

Para os tamanhos de caixas de dados exibíveis, de acordo com a categoria, consulte o seção 2.10.3.

- Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

2.10.3 Dados que podem ser exibidos em caixas personalizadas

A tabela abaixo mostra os dados que podem ser exibidos em caixas personalizadas e os tamanhos de caixa disponíveis ao redimensionar as caixas.

Tipo de dados	Dados exibidos		Tamanhos de caixa disponíveis (Altura × Largura)
Velocidade	STW	SOG	1×1, 1×2, 2×2, 3×2
	STW Máxima*1	SOG Máxima*1	
	STW Média*1	SOG Média*1	
	VMG		
Vento	AWS	AWA	1×1, 1×2, 2×2, 3×2
	TWS	TWA	
	TWS Máxima*1	Beauford	
	GWD M(T)		
Linha de Proa	HDG M(T)	HDG Tack M(T)	1×1, 1×2, 2×2, 3×2
	HDG Média M(T)*1	ROT	
Rumo	COG M(T)		1×1, 1×2, 2×2, 3×2
Navegação	BRG M(T)	Odómetro	1×1, 1×2, 2×2, 3×2
	RNG	ETA HORA	
	Viagem		
	WPT	POSIC	1×1, 1×2
	XTE		1×1, 2×1*2, 1×2, 2×2*2, 3×2*2
	ETA DATA		1×1, 1×2, 2×2
Barco	Leme		1×1, 1×2, 2×2, 3×2
	Trim Tabs		2×1*2
	Roll/Pitch		2×2*2
Motor	RPM Motor	Gasto Comb	1×1, 1×2, 2×2, 3×2
	Incl Motor	Taxa Comb	
	Carga M	Hora Motor	
	P Óleo Tr	T Óleo Tr	1×1*2, 2×1*2, 1×2, 2×2, 3×2
	Reforço	Temp Motor	
	Temp. Óleo	Pres. Óleo	
	P Refreger		
Tanque	Informações do tanque T1 a T6		1×1*2, 2×1*2, 1×2, 2×2, 3×2
ProfD	ProfD		1×1, 1×2, 2×2, 3×2
Ambiente	Data		1×1, 1×2, 2×2
	Pressão At		1×1, 1×2, 2×2, 3×2
	Hora	Humidade	
	Temp. Água	Arrf Vento	
	Temp. Ar	Pt Orvalho	
Tensão	Volts		1×1*2, 2×1*2, 1×2, 2×2, 3×2
Inibir	Caixa de dados em branco		1×1


*1: os valores médio e máximo são calculados a partir do momento em que o FI-70 é ligado. Todos os cálculos para a média e o máximo são redefinidos quando o equipamento é desligado.

*2: estes itens são mostrados em um formato simplificado quando exibidos nas caixas de dados personalizadas.

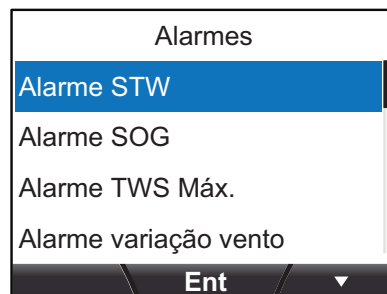
3. ALARMES

Esta seção explica como definir e usar o menu [Alarmes]. É possível aceder à maioria dos alarmes a partir do menu da respectiva categoria. Porém, as configurações efetuadas no menu [Alarmes] são aplicadas a cada categoria. Para aceder a e definir um alarme a partir do menu [Alarmes], proceda da seguinte forma:

1. Pressione a tecla **Menu/Back** para abrir o menu.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarmes] e, em seguida, pressione a tecla de **function** para mostrar o menu [Alarmes].

Quando um evento de alarme ocorre, um alerta sonoro soa, o ícone de alarme  é exibido e é mostrada uma mensagem de alarme em uma janela pop-up.

(Para obter mais informações sobre as mensagens de alarme e os respectivos significados, consulte "Registo Alarme" da página 6-2.)



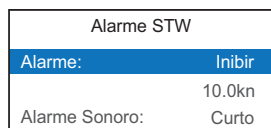
Para confirmar um alarme, pare o alerta sonoro, feche a janela pop-up e pressione a tecla de **function**. Se a causa do alarme não for resolvida, o alerta sonoro soará e o pop-up de alarme será exibido novamente após um curto período de tempo. Em caso de vários alarmes, pressione a tecla de **function** várias vezes para apagar os pop-ups.

Todos os alarmes que tiverem ocorrido desde que o FI-70 foi ligado são armazenados no [Registo Alarme]. Consulte "Registo Alarme" da página 6-2.)

3.1 Como definir um padrão de alerta sonoro

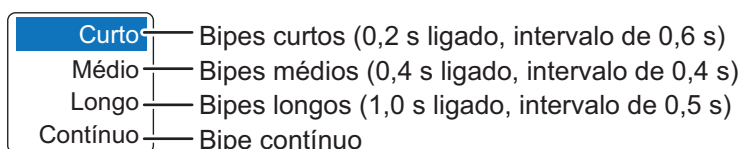
O padrão de alerta sonoro pode ser definido para cada alarme usando o seguinte procedimento.

1. Aceda ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito acima.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar o alarme que deseja definir e, em seguida, pressione a tecla de **function**. Para efeitos deste exemplo, é selecionado [Alarme STW].



Aparece em cinza e não é selecionável até o alarme ser ligado.

3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Ativar] e, em seguida, pressione a tecla de **function**. Os itens em cinza são agora visíveis e podem ser definidos.
5. Selecione [Alarme Sonoro] e, em seguida, pressione a tecla de **function**. As opções de alerta sonoro serão exibidas em uma janela pop-up.



3. ALARMES

- Escolha a opção apropriada e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
- Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

Consulte a seção respectiva sobre como definir os restantes parâmetros para cada alarme.

3.2 Alarme STW e Alarme SOG

Os alarmes STW e SOG definem um limite de alarme de velocidade alta e baixa. Quando a velocidade da embarcação ultrapassa o limite de velocidade alta ou desce além do limite de velocidade baixa, o alarme é ativado.

- Aceda ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
- Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme STW] ou [Alarme SOG] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
- [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
- Selecione [Inibir], [Alto] ou [Baixo] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Alto]: ativa o alarme de velocidade alta.
 - [Baixo]: ativa o alarme de velocidade baixa.
- Pressione as teclas de **software** para selecionar a configuração do limite de velocidade e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

Alarme STW	
Alarme:	Baixo
	10.0kn
Alarme Sonoro:	Curto

Configuração de limiar de velocidade para STW ou SOG

- Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
- Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.3 Alarmes de direção/velocidade do vento

3.3.1 Alarme TWS

O alarme TWS define um limite de alarme de velocidade do vento verdadeiro. Quando o TWS ultrapassa o limite configurado, o alarme é ativado.

1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme TWS Máx.] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir] ou [Ativar] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Ativar]: ativa o alarme.
5. Pressione as teclas de **software** para selecionar o limite e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.3.2 Alarme de variação do vento

O alarme de variação do vento alerta você quando a direção do vento muda radicalmente.

1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme variação vento] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir] ou [Ativar] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Ativar]: ativa o alarme.
5. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.3.3 Alarmes de vento lateral aparente

Os alarmes de vento lateral aparente são ativados quando a velocidade do vento lateral de bombordo ou estibordo ultrapassa o limite definido.

1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme AWA Alto] (Estibordo) ou [Alarme AWA Baixo] (Bombordo) e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir] ou [Ativar] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Ativar]: ativa o alarme.

3. ALARMES

5. Pressione as teclas de **software** para selecionar o limite e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.4 Alarme Viagem

O alarme de viagem é ativado quando a distância total viajada atinge o limite definido. A distância total viajada é calculada a partir do momento em que o FI-70 é ligado pela primeira vez. Esta distância é armazenada no registro de viagem.

3.4.1 Como definir o alarme de viagem

1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme Viagem] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir] ou [Ativar] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Ativar]: ativa o alarme.
5. Pressione as teclas de **software** para selecionar o limite e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.4.2 Como redefinir o registro de viagem

1. Com uma caixa de dados mostrando [Viagem] exibida, pressione a tecla **Menu/Back**.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Viagem] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Apagar] e, em seguida, pressione a tecla de **function**. O FI-70 exibirá a seguinte mensagem de confirmação.

Limpar registro
de viagem.
Tem a certeza?

4. Para redefinir o registro de viagem, pressione a tecla de **software** esquerda. Para sair do registro de viagem, pressione a tecla de **software** direita.
5. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

3.5 Alarme de profundidade

O alarme de profundidade é ativado quando a profundidade está acima ou abaixo do limite definido.

1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme profundid] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir], [Profundidade] ou [Raso] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Profundidade]: ativa o alarme quando a profundidade é superior ao limite.
 - [Raso]: ativa o alarme quando a profundidade é inferior ao limite.
5. Pressione as teclas de **software** para selecionar o limite e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.6 Alarme de baixa tensão

O alarme de baixa tensão é ativado quando a tensão de entrada no FI-70 desce abaixo do limite definido.

1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme Tensão] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir] ou [Ativar] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Ativar]: ativa o alarme.
5. Pressione as teclas de **software** para selecionar o limite e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.7 Alarme de temperatura da água





O alarme de temperatura da água avisa você quando a temperatura ultrapassa ou desce abaixo do limite definido. A temperatura média também pode ser usada como um limite e é calculada em intervalos de um minuto.

1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme Temp Água] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir], [Baixo], [Alto] ou [Variação] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Baixo]: ativa o alarme quando a temperatura da água é inferior ao limite definido.
 - [Alto]: ativa o alarme quando a temperatura da água é superior ao limite definido.
 - [Variação]: ativa o alarme quando a temperatura da água é superior ao limite definido durante mais de um minuto.
5. Pressione as teclas de **software** para selecionar o limite e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para definir o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.8 Alarmes do motor

O alarme do motor é ativado quando o FI-70 recebe informações que contêm erros ou alarmes do motor.

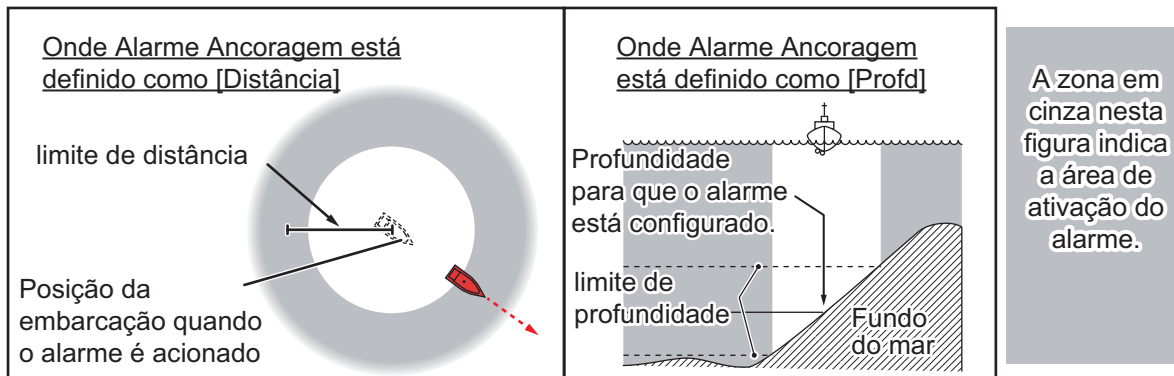
Os indicadores mostrados na tabela abaixo são normalmente exibidos em cinza quando a categoria Motor está selecionada. Quando um alarme está ativo, o indicador correspondente pisca e a cor muda para um vermelho alaranjado.

Indicador	Causa/localização do problema
	Sistema de controle do motor.
	Bateria.
	Líq. Refrigerante.
	Pressão do óleo.

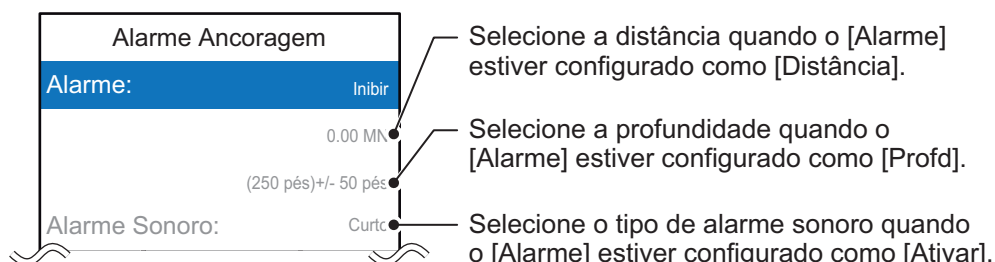
1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme do Motor] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir] ou [Ativar] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Ativar]: ativa o alarme.
5. Pressione as teclas de **software** para selecionar o limite e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.9 Alarme Ancoragem

O alarme de ancoragem é ativado quando a embarcação ultrapassa a distância selecionada a partir do momento em que o alarme foi definido ou quando a profundidade é superior/inferior à configuração do limite de profundidade. Este alarme é útil quando a embarcação está parada ou não está ninguém no leme.



1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme Ancoragem] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.



4. Selecione [Inibir], [Distância] ou [Profdf] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 7.
 - [Distância]: ativa o alarme quando a embarcação ultrapassa o limite de distância.
 - [Profdf]: ativa o alarme quando a embarcação ultrapassa ou desce abaixo do limite de profundidade.
5. Pressione as teclas de **software** para selecionar o limite e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

3.10 Alarmes CPA/TCPA

Os alarmes CPA (Ponto de aproximação mais próximo) e TCPA (Tempo para o ponto de aproximação mais próximo) são ativados quando a distância entre a embarcação e o alvo de AIS é menor que o limite definido. Este alarme é usado como um auxiliar para evitar colisões.

Obs.: Os alarmes CPA e TCPA são somente um auxílio de navegação. De forma a navegar em segurança, não se limite apenas a estas indicações.

1. Acesse ao menu [Alarmes] usando o procedimento descrito na página 3-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alarme CPA/TCPA] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Alarme] será destacado, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione [Inibir] ou [Ativar] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
 - [Inibir]: desativa o alarme. Avance para a etapa 9.
 - [Ativar]: ativa o alarme.
5. Pressione as teclas de **software** para selecionar [CPA] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
7. Pressione as teclas de **software** para selecionar [TCPA] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
8. Pressione as teclas de **software** para ajustar o limite conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar as alterações.
9. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

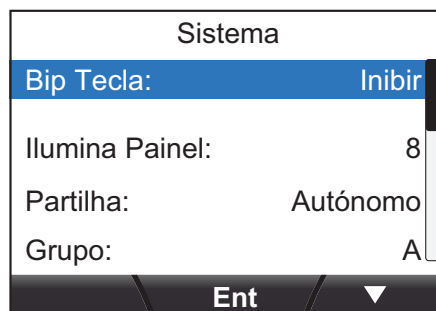
3. ALARMES

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

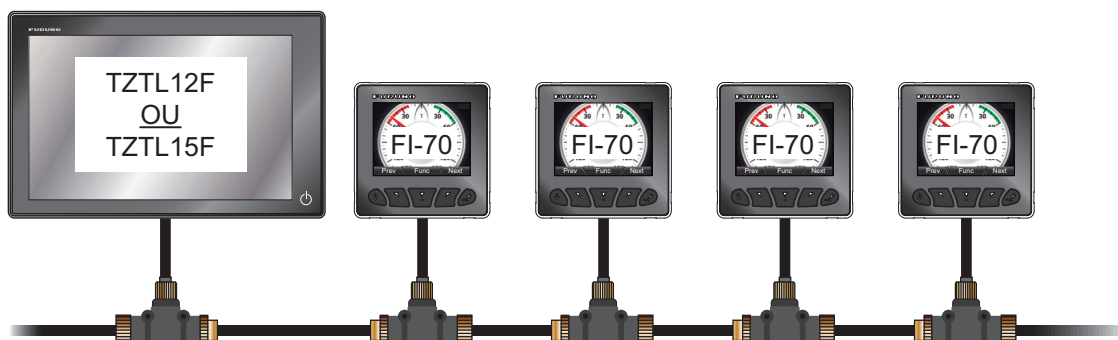
4. MENU SISTEMA

Este capítulo explica os vários itens no menu [Sistema] que ainda não foram abordados. Para abrir o menu [Sistema], efetue o seguinte:

1. Pressione a tecla **Menu/Back** para exibir o menu principal.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Sistema] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



4.1 Configurações de rede compartilhada do barramento CAN (NMEA2000)



A rede NMEA contém uma ou várias unidades FI-70, bem como outro equipamento. No exemplo acima, a rede contém uma unidade TZtouch2 e quatro unidades FI-70.

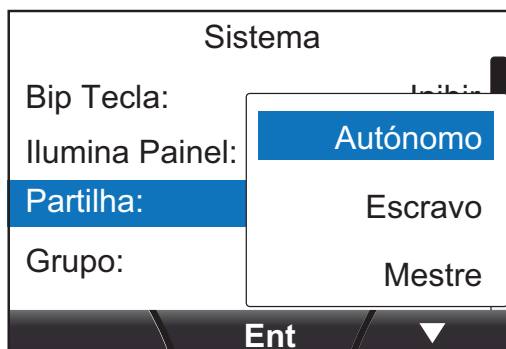
Algumas configurações, como origem de dados e desvios, efetuadas em uma unidade TZtouch2 (ou uma unidade FI-70 definida como unidade Mestre) na rede podem ser transmitidas às unidades escravas na mesma rede. Isto requer o ajuste da configuração [Partilha] na(s) unidade(s) FI-70 com que você deseja compartilhar as configurações. A lista a seguir mostra as configurações que é possível compartilhar na rede.

- Menu Formato de Ecrã – [Ref HDG/COG], [Diferença Hora] e [Var. Magnética] somente.
- Menu Calibração Dados – Todas as configurações, excluindo [Resposta A Vento].
- Menu Origem de Dados – Todas as configurações, excluindo ([Tanque1] a [Tanque6]).
- Menu Unidades – Todas as configurações.

Obs.: É atribuído às unidades TZtouch2 na mesma rede que o FI-70 o nível de compartilhamento [Mestre]. Nesta situação, não é possível selecionar [Mestre] no menu [Partilha].

4.1.1 Como ajustar o nível de compartilhamento

1. Aceda ao menu Sistema usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para percorrer o menu, selecione [Partilha] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



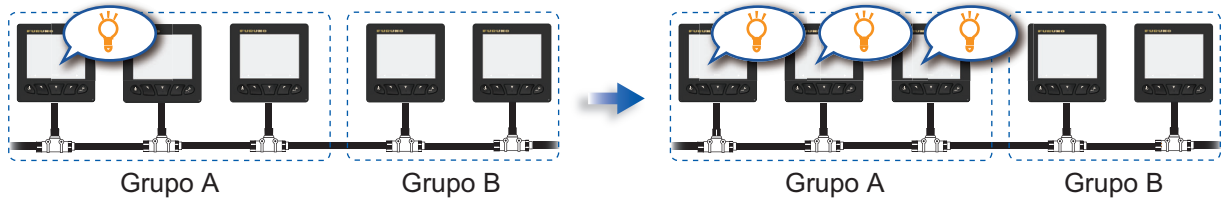
3. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Autónomo], [Escravo] ou [Mestre] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar a configuração.

Configuração	Descrição
[Autónomo]	Desativa o compartilhamento de configurações.
[Escravo]	As configurações da unidade TZtouch2 (ou da unidade FI-70 configurada como unidade Mestre) são transmitidas à unidade FI-70.
[Mestre]	As configurações desta unidade são transmitidas a todas as unidades FI-70 escravas. Sempre que uma unidade TZtouch2 esteja na mesma rede, a unidade TZtouch2 será automaticamente atribuída como [Mestre] e esta opção não estará disponível.

4. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

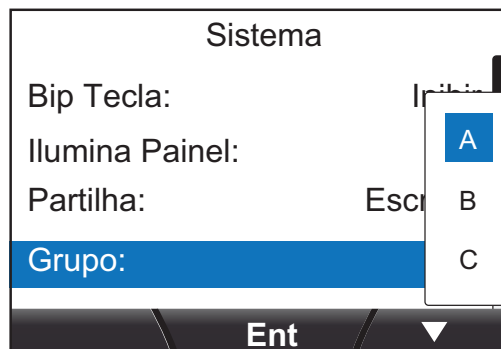
4.2 Como compartilhar as configurações Brilho e Linguagem entre unidades FI-70

As configurações [Linguagem] e [Brilho] podem ser compartilhadas em um grupo de unidades FI-70. Se as configurações forem ajustadas para uma unidade FI-70 no grupo, as restantes unidades FI-70 também serão ajustadas. Porém, as configurações da unidade TZtouch2 não serão ajustadas.



Existem três grupos disponíveis: A, B e C. Para atribuir um grupo a uma unidade FI-70, efetue o seguinte:

1. Acesse ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para percorrer o menu, selecione [Grupo] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



3. Pressione as teclas de **software** para selecionar [A], [B] ou [C] conforme adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar a configuração.
4. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

4.3 Como configurar o formato de ecrã

O formato em que a data, hora e outros itens exibidos são mostrados pode ser definido no menu [Formato de Ecrã]. É possível aceder a [Formato de Ecrã] a partir do menu [Sistema].



Opção de menu	Descrição	Formatos disponíveis ou escala de ajuste
[Ref HDG/COG]	Define o formato em que o rumo é exibido.	[Magnético], [Verdadeiro]
[Var. Magnética]	Define como adicionar variação magnética (automática ou manualmente). Este item somente está disponível quando [Ref HDG/COG] está definido como [Verdadeiro]. Ao usar um sensor de rumo magnético, a variação magnética é necessária para exibir um rumo Verdadeiro correto. Se um dispositivo EPFS estiver ligado à mesma rede, defina esta opção como [Automático]. Para definir a variação manualmente, defina esta opção como [Manual].	[Automático], [Manual] (a escala de ajuste é W99,9° a E99,9°)
[Diferença Hora]	Define o fuso horário UTC.	[-14:00] a [+14:00]
[Ecrã Hora]	Define o formato em que a hora é exibida.	[12Horas], [24Horas]
[Ecrã Data]	Define o formato em que a data é exibida. D = Dia, M = Mês, A = Ano	[MMM DD, AAAA], [DD MMM AAAA], [AAAA MM DD]
[Ecrã Vento]	Define o formato em que a velocidade e o ângulo do vento são exibidos.	[Aparente], [Verdadeiro]
[Formato Posição]	Define o formato em que as coordenadas de posição são exibidas.	[GG°MM.MM'], [GG°MM.MMM'], [GG°MM.MMMM'], [GG°MM'SS.S]

4.4 Como ajustar as configurações do motor

O número de motores na embarcação e o número do motor que é usado como origem de dados de exibição são definidos no menu [Config. Motor].

Obs.: As seguintes configurações devem ser preenchidas para exibir dados de motor corretos no FI-70.

1. Aceda ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Config. Motor] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Número do Motor] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
4. Pressione as teclas de **software** para selecionar o número adequado de motores na embarcação e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
O FI-70 é capaz de exibir dados de até três motores. A configuração [Número do Motor] também altera o layout do menu [Config. Motor], conforme mostrado na figura abaixo.

<u>Um motor</u>	<u>Dois motores</u>	<u>Três motores</u>
Motor	Motor	Motor
Especifica Motor: 1	Motor BOMBORDO: 1	Motor BOMBORDO: 1
Alarme do Motor	Motor ESTIBORDO: 2	Motor ESTIBORDO: 2
	Alarme do Motor	Motor Central: 3
		Alarme do Motor
Ent ▼	Ent ▼	Ent ▼

5. Selecione o número do motor a ser usado como origem de dados.
Obs.: A atribuição do número do motor deve ser efetuada no motor.

Se [Número do Motor] estiver configurado como [1]

[Especifica Motor]: selecione o motor a usar como origem de dados.

Se [Número do Motor] estiver configurado como [2]

[Motor BOMBORDO]: selecione o motor a usar como origem de dados de bombordo.

[Motor ESTIBORDO]: selecione o motor a usar como origem de dados de estibordo.

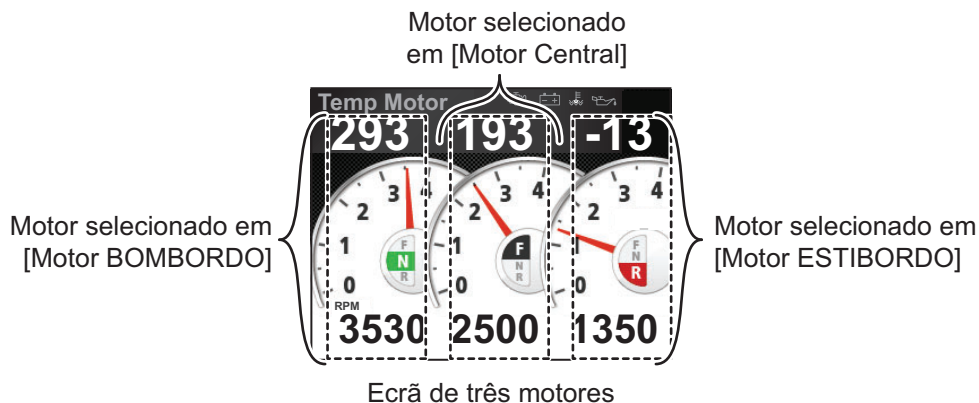


Se [Número do Motor] estiver configurado como [3]

[Motor BOMBORDO]: selecione o motor a usar como origem de dados de bombordo.

[Motor ESTIBORDO]: selecione o motor a usar como origem de dados de estibordo.

[Motor Central]: selecione o motor a usar como origem de dados central.



6. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

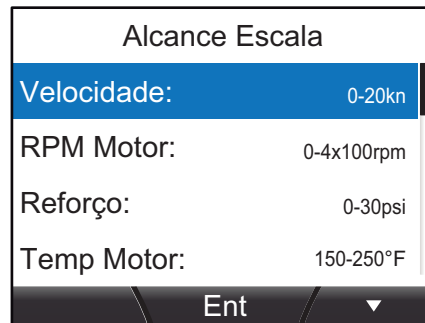
Como atualizar a lista de motores [Atualiza Motor]

Quando um motor é removido para manutenção ou quando o FI-70 perde a ligação com os motores, é importante atualizar a lista de motores. A função [Atualiza Motor] verifica a rede do barramento CAN/NMEA2000 para motores ligados e atualiza a lista de motores.

4.5 Como configurar a escala exibida

A escala exibida para velocidade, motor e medidores de caixa personalizada pode ser ajustada através do procedimento abaixo.

1. Acesse ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Alcance Escala] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



3. Pressione as teclas de **software** para selecionar a escala que deseja ajustar.
Obs.: A tabela abaixo lista as opções disponíveis com base na unidade padrão das configurações de medição. As opções disponíveis em sua unidade FI-70 podem ser diferentes.

Item de menu	Descrição/opções de configuração
[Velocidade]	Ajusta a escala exibível da velocidade. Opções: 0-20 kt, 0-40 kt, 0-80 kt.
[RPM Motor]	Ajusta a escala exibível de RPM. Opções: 0-4×1000 rpm, 0-6×1000 rpm, 0-8×1000 rpm.
[Reforço]	Ajusta a escala exibível de reforço. Opções: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi
[Temp Motor]	Ajusta a escala exibível da temperatura do motor. Opções: 150-250°F, 120-300°F.
[Pres. Óleo]	Ajusta a escala exibível da pressão do óleo. Opções: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi.
[Temp. Óleo]	Ajusta a escala exibível da temperatura do óleo. Opções: 150-250°F, 120-300°F.
[P Refreger]	Ajusta a escala exibível da pressão do líq. refrigerante. Opções: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi.
[P Óleo Tr]	Ajusta a escala exibível da pressão do óleo de transmissão. Opções: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi.
[T Óleo Tr]	Ajusta a escala exibível da temperatura do óleo de transmissão. Opções: 150-250°F, 120-300°F.
[Tensão]	Ajusta a escala exibível da tensão. Opções: 8-16 V, 16-32 V.

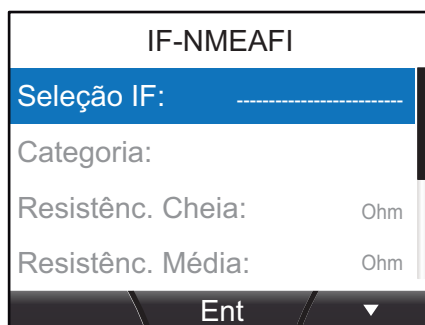
4. Pressione as teclas de **software** para selecionar a opção adequada e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
5. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

4.6 Como configurar o IF-NMEAFI (opcional)

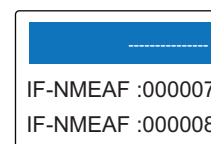
O IF-NMEAFI opcional é necessário ao introduzir dados de um equipamento NMEA analógico no FI-70. Configure o IF-NMEAFI da seguinte forma.

4.6.1 Configurações do menu IF-NMEAFI

1. Aceda ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [IF-NMEAFI] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

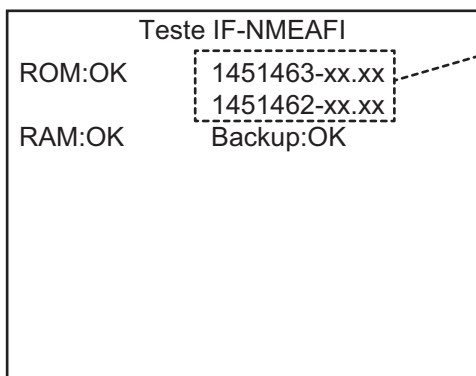


3. [Seleção IF] já está seleccionado, pressione a tecla de **function**. Será exibida uma janela pop-up semelhante à janela mostrada à direita.
4. Pressione as teclas de **software** para seleccionar a unidade IF-NMEAFI e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
5. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [Categoria] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione as teclas de **software** para seleccionar a categoria para o sensor analógico ligado e, em seguida, pressione a tecla de **function**. As opções disponíveis estão listadas abaixo com uma breve explicação.
 - [Vento]: para a ligação do sensor de vento (FI-5001/L).
 - [ST800/ST850]: para a ligação do sensor de velocidade/temperatura da água (ST-02PSB/ST-02MSB)
 - [Combustível]: para a ligação da medição do tanque de combustível.
 - [Água Doce]: para a ligação da medição do tanque de água doce.
 - [Água Resid.]: para a ligação da medição do tanque de água residual.
 - [Viva Bem]: para a ligação da medição do tanque do viveiro.
 - [Óleo]: para a ligação da medição do tanque de óleo.
 - [Água Polui.]: para a ligação da medição do tanque de água poluída.
7. Se a selecção na etapa 6 não for [Vento] ou [ST800/ST850], os próximos quatro itens de menu também deverão ser definidos.
 - [Resistênc. Cheia]: a resistência, em Ohms, quando o tanque está cheio.
 - [Resistênc. Média]: a resistência, em Ohms, quando o tanque está meio cheio.
 - [Resistênc. Vazia]: a resistência, em Ohms, quando o tanque está vazio.
 - [Capacidade]: a capacidade do tanque.
8. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.



4.6.2 Como testar o IF-NMEAFI

1. Aceda ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [IF-NMEAFI] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Seleção IF] já está seleccionado, pressione a tecla de **function**.
4. Pressione as teclas de **software** para seleccionar a unidade IF-NMEAFI e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
5. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [Teste IF-NMEAFI] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
Será exibido o ecrã de resultados de diagnóstico para a unidade IF-NMEAFI seleccionada.



Números do programa ROM. "xx" refere-se ao número da versão.

ROM: O resultado é mostrado como OK ou NG (Inválido).
RAM: O resultado é mostrado como OK ou NG (Inválido).
Backup: O resultado é mostrado como OK ou NG (Inválido).

6. Pressione a tecla **Menu/Back** a qualquer momento para fechar o ecrã de resultados.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

4.6.3 Como restaurar as configurações de fábrica do IF-NMEAFI

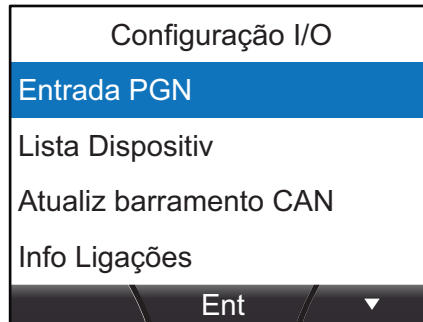
1. Aceda ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [IF-NMEAFI] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. [Seleção IF] já está seleccionado, pressione a tecla de **function**.
4. Pressione as teclas de **software** para seleccionar a unidade IF-NMEAFI e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
5. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [Atualizar] e, em seguida, pressione a tecla de **function**. Será exibida a janela pop-up de confirmação mostrada à direita.
6. Para abandonar o restauro, pressione a tecla de **software** direita. Pressione a tecla de **software** esquerda para restaurar as configurações de fábrica. O IF-NMEAFI reiniciará agora, restaurando todas as configurações de fábrica, e será exibida a mensagem mostrada acima à direita.
7. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

Atualizar definições
IF-NMEAFI.
Tem a certeza?

Favor espere um instante.

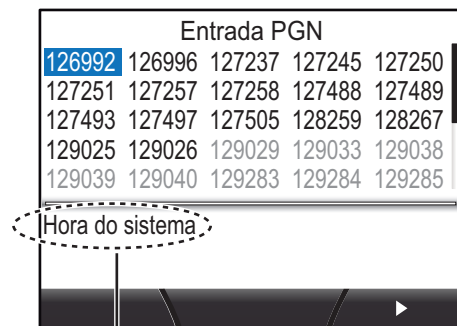
4.7 Como interpretar o menu Configuração I/O

O menu [Configuração I/O] contém informações sobre dados recebidos. O menu é acessado a partir do menu [Sistema].



[Entrada PGN]

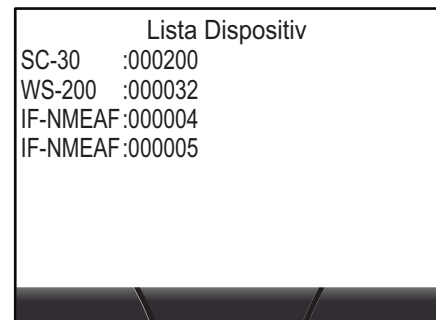
Selecione [Entrada PGN] para exibir uma lista de PGNs que podem ser introduzidos nesta unidade FI-70. Os itens na lista de PGNs que estão disponíveis são mostrados em preto, enquanto os itens indisponíveis são mostrados em cinza.



Nome de PGN selecionado atualmente

[Lista Dispositiv]

Selecione [Lista Dispositiv] para exibir uma lista de dispositivos ligados à mesma rede que esta unidade FI-70. Esta lista mostra o nome do dispositivo e o respectivo número de identificação de rede exclusivo.



[Atualiz barramento CAN]

Selecione [Atualiz barramento CAN] (Atualiz NMEA2000*) para atualizar os itens exibidos nos ecrãs [Entrada PGN] e [Lista Dispositiv]. As listas devem ser atualizadas quando são adicionados ou removidos dispositivos da mesma rede que esta unidade FI-70.

*: O nome do menu pode mudar conforme sua versão do software.

[Info Ligações]

Selecione [Info Ligações] para exibir os sinais das ligações da ficha NMEA2000 e as cores da ligação.

4.8 Como configurar origens de dados

O FI-70 detecta e se liga automaticamente a origens de dados na rede. Estas configurações podem ser alteradas conforme necessário da seguinte forma:

1. Aceda ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [Origem de Dados] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

Origem de Dados		
Posição:	SC-30	:000200
Linha de Proa:	SC-30	:000200
STW:		-----
SOG:		-----
Ent		

3. Pressione as teclas de **software** para seleccionar a origem adequada e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

Origem	Descrição
[Posição]	Origem de dados para informações relacionadas a posição (GPS, etc.)
[Linha de Proa]	Origem de dados para informações relacionadas ao rumo
[STW]	Origem de dados para a velocidade na água
[SOG]	Origem de dados para a velocidade em terra firme
[Navegação]	Origem de dados para navegação
[ProfD]	Origem de dados para profundidade
[Temp. Água]	Origem de dados para a temperatura da água
[Vento]	Origem de dados para a velocidade/ângulo do vento
[AIS]	Origem de dados para informações relacionadas a AIS
[Tanque1] a [Tanque6]	Origem de dados para informações relacionadas a tanques

4. Pressione as teclas de **software** para seleccionar o sensor adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
5. Repita o procedimento para ajustar as configurações de outros sensores, conforme necessário.
6. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

Troca de origem de dados automática

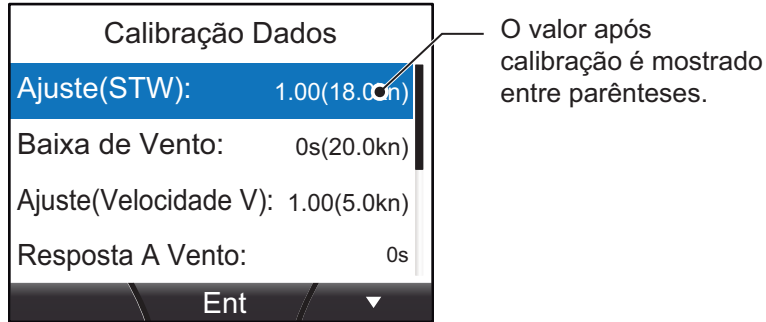
O FI-70 é capaz de trocar origens de dados automaticamente se os dados da origem definida forem interrompidos ou perdidos, desde que exista um conector adequado ligado à mesma rede que o FI-70.

Os sensores de todos os tanques e AIS não são trocados automaticamente.

4.9 Como ajustar (calibrar) os dados recebidos

Use o menu [Calibração Dados] para ajustar os desvios de dados recebidos pelo FI-70.

1. Aceda ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Calibração Dados] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.



3. Pressione as teclas de **software** para selecionar os dados adequados para o desvio e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

Os dados que é possível desviar são mostrados na tabela abaixo.

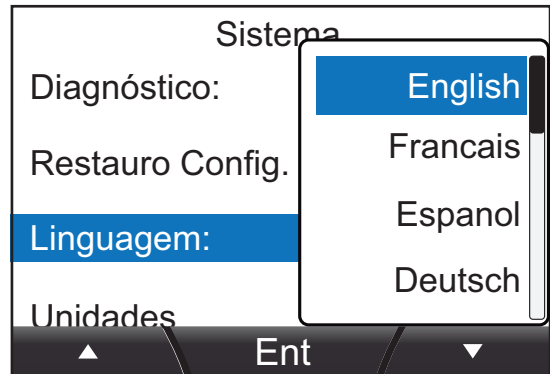
Ajuste(STW)	Desvia a velocidade exibida.
Baixa de Vento	Desvia o atraso entre o sensor de vento e o FI-70.
Ajuste(Velocidade V)	Desvia a velocidade do vento exibida.
Resposta A Vento	Define a velocidade de resposta da agulha. As configurações menores permitem uma resposta mais rápida (movimento da agulha).
Desvio(A Vento)	Desvia o ângulo do vento.
Desvio(HDG)	Desvia o rumo.
Desvio(Profund)	Desvia a profundidade.
Desvio(Temp. A)	Desvia a temperatura da água.

4. Pressione as teclas de **software** para selecionar o desvio necessário e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
5. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

4.10 Como alterar o idioma

Para alterar o idioma, efetue o seguinte:

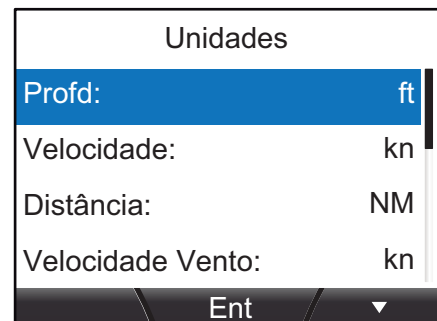
1. Aceda ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione a tecla de **software** para selecionar [Linguagem] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. Pressione as teclas de **software** para selecionar o idioma adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar a configuração.
4. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.



4.11 Como alterar as unidades de medição

É possível alterar a exibição de todas as unidades de medição por meio do seguinte procedimento.

1. Aceda ao menu [Sistema] usando o procedimento descrito na página 4-1.
2. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Unidades] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. Selecione a unidade adequada a ajustar e, em seguida, pressione a tecla de **function** para exibir as opções disponíveis.
4. Ajuste as unidades conforme necessário e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
5. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar os menus.




As unidades e respectivas opções disponíveis são mostradas na tabela abaixo.

Unidade	Opções disponíveis
[Profdd]	[pés], [m], [fm], [PB]
[Velocidade]	[kt], [km/h], [MPH]
[Distância]	[NM], [km], [SM], [NM,yd], [NM,m], [km,m], [SM,yd]
[Velocidade Vento]	[kt], [km/h], [MPH], [m/s]
[Temp.] (Temperatura)	[°C], [°F]
[Fluido]	[l], [gal]
[Pressão Atmosf.] (Pressão atmosférica)	[hPa], [mbar]
[Pressão Motor] (Pressão do motor)	[kPa], [bar], [psi]

4.12 Outros itens

Modo Demo

O [Modo Demo] é uma demonstração de vários ecrãs e categorias disponíveis no FI-70. Este usa informações pré-carregadas em um ciclo, simulando o uso normal. O [Modo Demo] não requer a ligação de sensores.

Quando o [Modo Demo] está ativo, o  indicador é constantemente mostrado na parte superior direita do ecrã, independentemente da categoria, do menu ou das configurações. As páginas são automaticamente alteradas em intervalos regulares durante este modo.

Obs.: Não use este modo quando a embarcação estiver em movimento.

Diagnóstico

O menu [Diagnóstico] pode ser usado para realizar um autoteste do FI-70, testar as teclas ou o ecrã.

Para obter mais informações no menu [Diagnóstico], consulte "Como realizar o teste de diagnóstico do FI-70" da página 6-4.

Restauração Config. Fábrica

Restaura o FI-70 para as configurações de fábrica originais.

Obs.: Esta ação remove todas as configurações e ajustes do usuário.

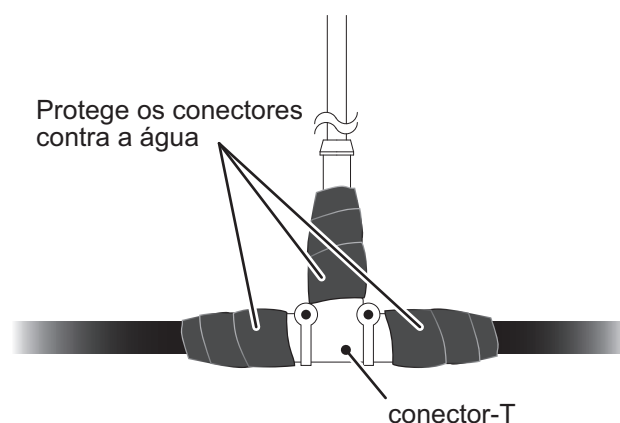
5. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÕES INICIAIS

5.1 Como montar o FI-70

Diretrizes de montagem

Siga estas diretrizes ao selecionar um local de montagem.

- Escolha um local bem ventilado.
- Escolha um local com o mínimo de vibração e choques.
- Mantenha o FI-70 afastado de fontes de calor, como suspiros e exaustores.
- Observe as distâncias de segurança da bússola, conforme descrito no início deste manual.
- Escolha um local plano, com menos de 1 mm de diferença em altura.
- Considere o comprimento do cabo de ligação ao selecionar o local de montagem.
- Consultando o diagrama no final deste manual, deixe espaço suficiente ao redor do FI-70 para permitir a realização da assistência técnica e manutenção.
- Quando o FI-70 não estiver em uso, coloque a cobertura (fornecida) no FI-70. Deixe espaço suficiente em redor do FI-70 para permitir a colocação da cobertura.
- Quando os conectores da parte traseira e os conectores do barramento CAN/NMEA2000 estão sujeitos a umidade ou respingos de água, proteja os conectores contra a água, conforme ilustrado abaixo.
 1. Envolve o ponto de ligação com uma camada de fita vulcanizadora.
 2. Enrole uma camada de fita isoladora sobre a fita vulcanizadora.
 3. Enrole duas camadas de fita vulcanizadora sobre a fita isoladora.



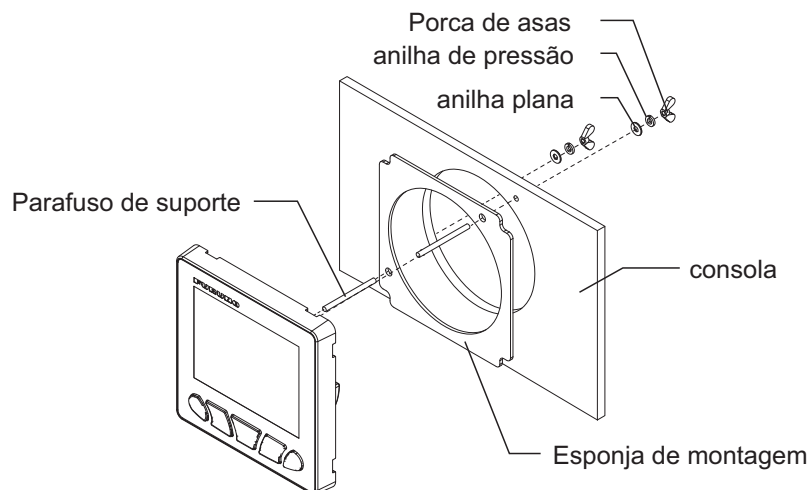
5.1.1 Montagem direta

Usando a figura a seguir como referência, siga o procedimento para realizar a montagem direta do FI-70.

Obs.: Ao efetuar a retromontagem de um instrumento da série FI-50, faça novamente os furos para os parafusos de suporte onde o instrumento da série FI-50 foi instalado para permitir o uso do orifício de montagem.

1. Usando o modelo fornecido, faça um furo no local da montagem.
2. Coloque os parafusos de suporte (M3×40, 2 peças, fornecidos) na parte traseira do FI-70.

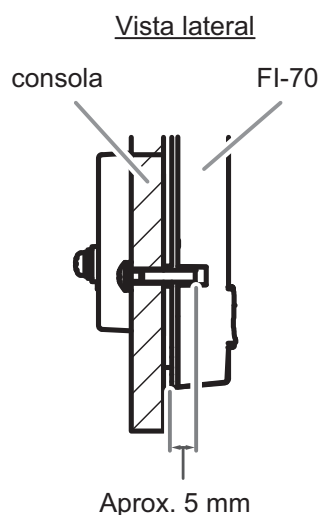
Obs.: Não use ferramentas para colocar ou inserir os parafusos de suporte.



3. Coloque a esponja de montagem (fornecida) na parte traseira do FI-70.
4. Passe o cabo pelo corte e insira o cabo no FI-70.
5. Encaixe o FI-70 no orifício de montagem, certificando-se de que o FI-70 esteja virado para cima.
6. Coloque e aperte as anilhas e a porca de asas (anilhas e porca de asas fornecidas).

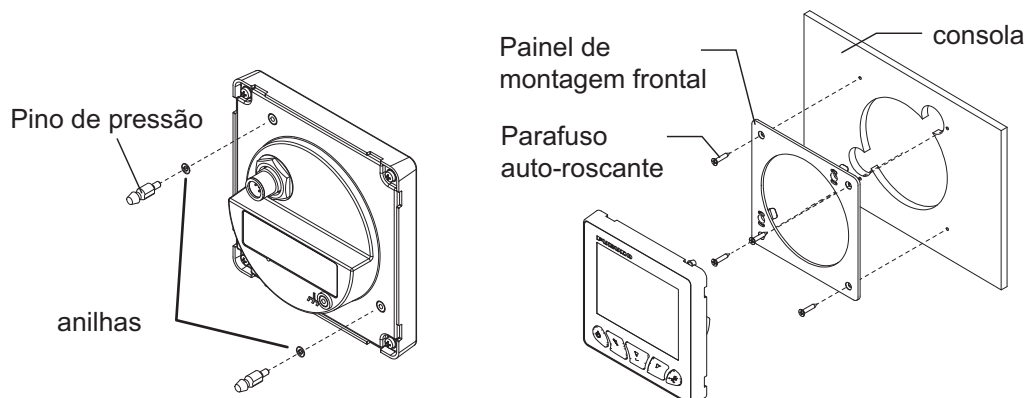
Ao usar os materiais fornecidos no local

Ao usar os parafusos fornecidos no local para fixar o FI-70, a profundidade da rosca deve ser aproximadamente 5 mm, conforme indicado na figura abaixo.

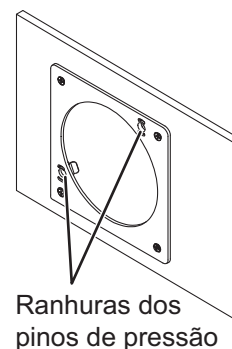


5.1.2 Montagem frontal (Opcional)

O kit de montagem frontal opcional pode ser usado para instalar o FI-70 em locais em que o acesso atrás da consola é limitado.

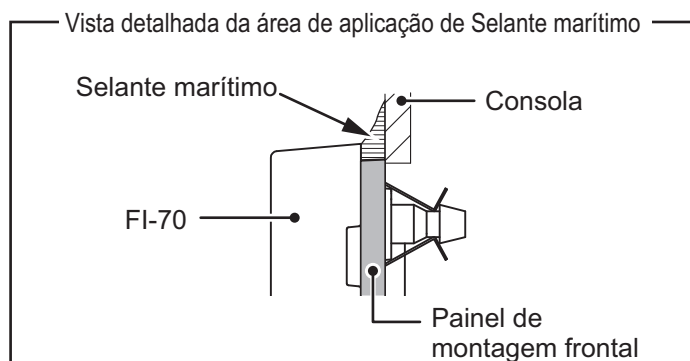
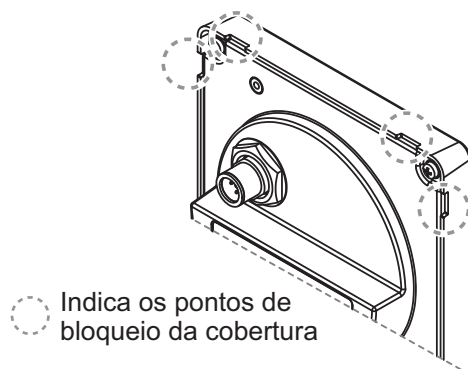


1. Ao usar o modelo fornecido com o kit de montagem frontal, faça um orifício no local de montagem.
2. Encaixe os pinos de pressão e as anilhas (fornecidos no kit de montagem frontal) no FI-70, conforme ilustrado na figura acima.
3. Encaixe o painel de montagem frontal na consola com quatro parafusos autorroscantes (fornecidos no kit de montagem frontal).
Obs.: Verifique se o painel de montagem frontal está na orientação correta, consultando a figura à direita.
4. Passe o cabo pelo corte e insira-o no FI-70.
5. Ajuste o FI-70 ao painel de montagem frontal, usando os pinos de pressão e as ranhuras dos pinos de pressão como guias.
6. Pressione o FI-70 contra o painel de montagem frontal até escutar um "clique", indicando que o FI-70 está fixo ao painel.



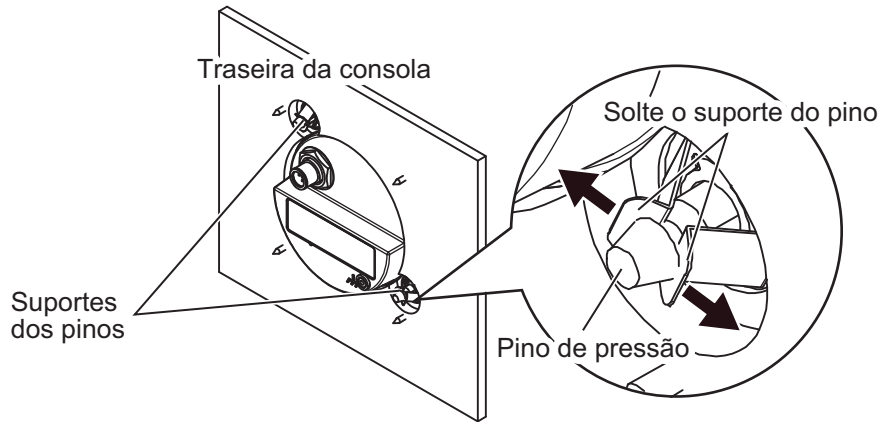
Como proteger os orifícios de montagem contra a água

Sempre que existir um risco de infiltração de água ao redor do orifício de montagem frontal, este deverá ser protegido contra a água usando selante marítimo. Tome cuidado para não encher os pontos de bloqueio da cobertura do FI-70. (Oito no total, quatro na parte superior traseira da unidade e quatro na parte inferior traseira da unidade, consulte a figura abaixo como referência.) A infiltração de silicone nos pontos de bloqueio impede que a cobertura encaixe perfeitamente.



Como remover um FI-70 montado na parte frontal

Para remover o FI-70 do painel de montagem frontal, solte os suportes dos pinos na parte traseira do painel e, em seguida, remova o FI-70. A remoção forçada pode danificar os suportes dos pinos, os pinos, o painel de montagem frontal ou a unidade FI-70.

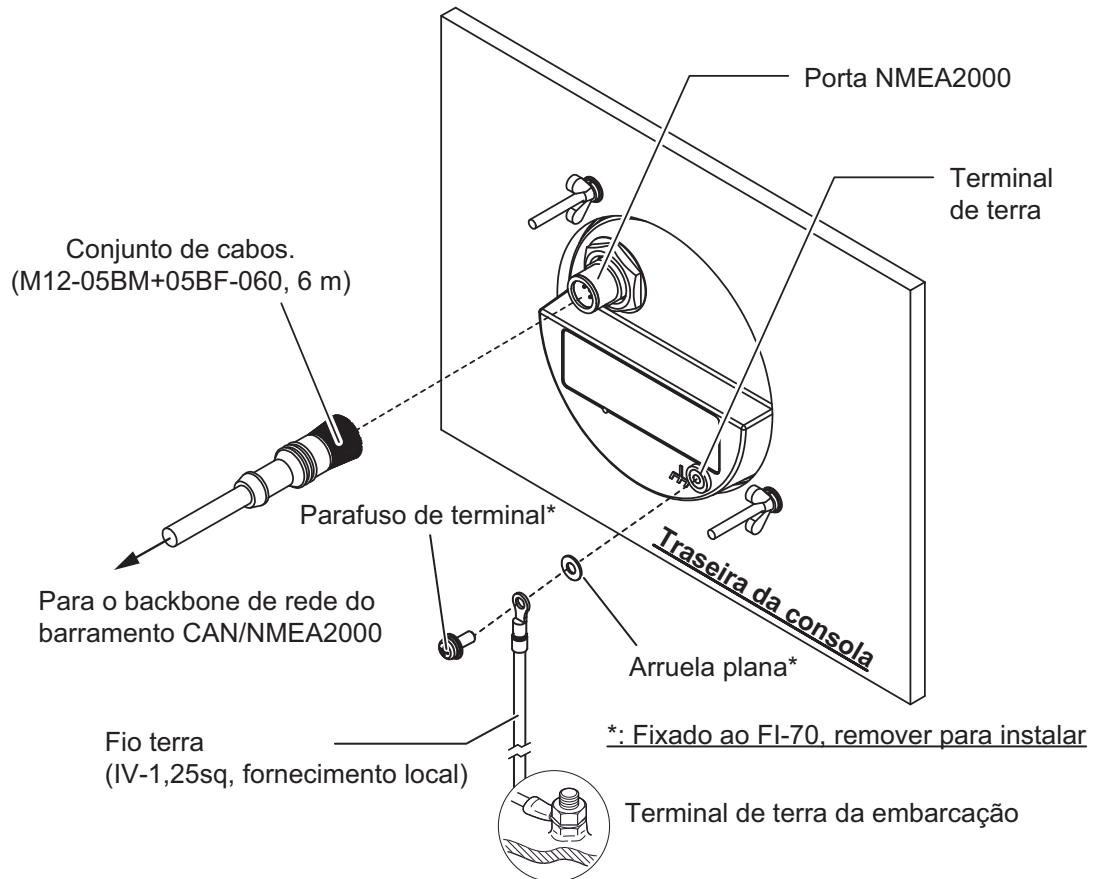


5.2 Ligação

O FI-70 é capaz de exibir informações de vários sensores. O exemplo de uma configuração típica mostrado em "CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA" da página vi usa o conversor de dados opcional (IF-NMEAFI) para exibir informações de sensores analógicos. O FI-70 faz parte de uma rede, ligado por meio de um backbone de barramento CAN/NMEA2000.

Para obter mais informações sobre a ligação e configuração do barramento CAN, consulte o documento "Furuno CAN bus Network Design Guide" (TIE-00170-*) no FURUNO Tech-Net.

5.2.1 Como ligar a unidade



Porta NMEA2000

Com o conjunto de dados fornecido, ligue o FI-70 ao backbone de rede do barramento CAN/ NMEA2000. O FI-70 deve estar na mesma rede que os sensores que deseja ligar. A alimentação também é fornecida por meio do backbone de barramento CAN/ NMEA2000 ao FI-70.

O que é o barramento CAN?

O barramento CAN é um protocolo de comunicação (compatível com NMEA2000) que compartilha vários dados e sinais por meio de um único cabo backbone. Basta ligar dispositivos de barramento CAN ao cabo backbone para expandir sua rede a bordo. Com o barramento CAN são atribuídos IDs a todos os dispositivos na rede e é possível detectar o status de todos os sensores na rede. Todos os dispositivos de barramento CAN podem ser incorporados na rede de barramento CAN. Para obter mais detalhes sobre a ligação do barramento CAN, consulte o documento "Furuno CAN bus Network Design Guide" (Tipo: TIE-00170) no Tech-Net.

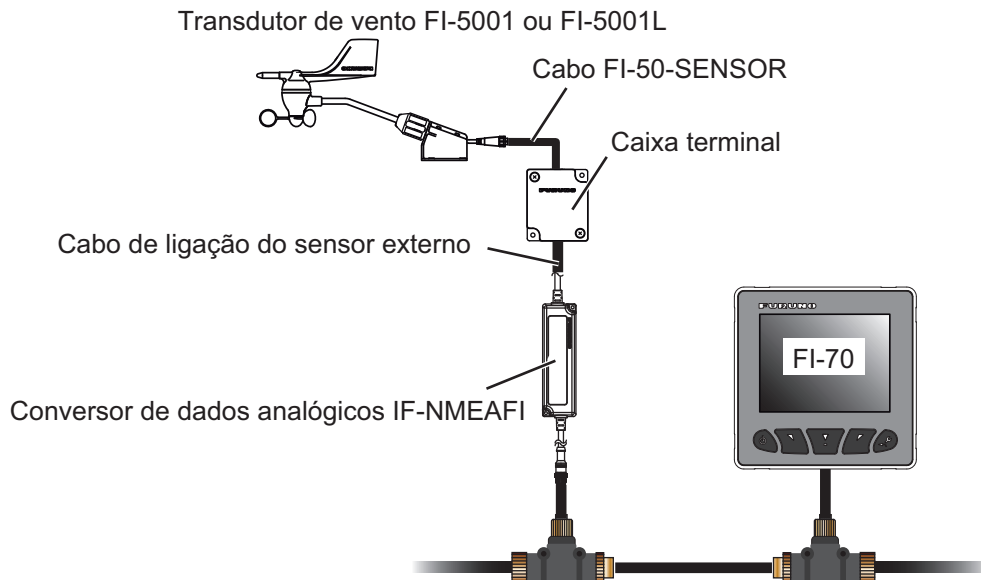
Como ligar à terra o FI-70

1. Monte um cabo terra (IV-1.25 mm², fornecimento local) com um terminal de olho (fornecimento local).
2. Ligue o terminal à parte traseira do FI-70, conforme indicado na figura da página anterior.
3. Ligue a extremidade solta do cabo terra ao ponto de terra do navio.

5.2.2 Como ligar aos transdutores de vento FI-5001/L

O conversor de dados analógicos IF-NMEAFI é obrigatório para ligar o transdutor de vento FI-5001 ou FI-5001L para converter os dados analógicos do sensor em dados no formato de barramento CAN/NMEA2000. Ao ligar o FI-70 ao FI-5001 ou FI-5001L, use a caixa terminal incluída no FI-5001 ou FI-5001L.

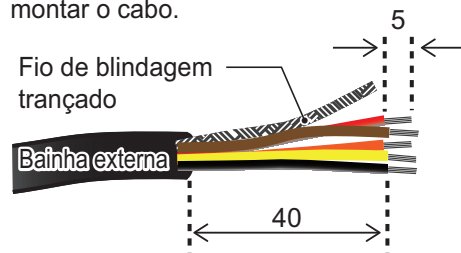
Para obter mais detalhes sobre a instalação do IF-NMEAFI e FI-5001 ou FI-5001L, consulte o Manual de instalação (IMC-72661) ou o Guia de instalação (C72-01403).



1. Com base nas figuras abaixo, monte o cabo de ligação do sensor externo e o cabo FI-50-SENSOR.

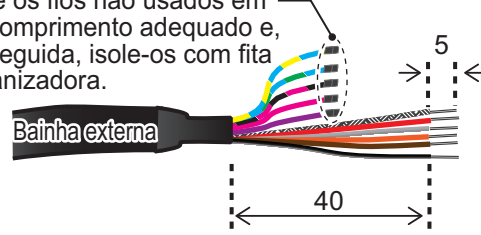
Cabo FI-50-SENSOR (FI-5001/L)

Corte o conector para montar o cabo.



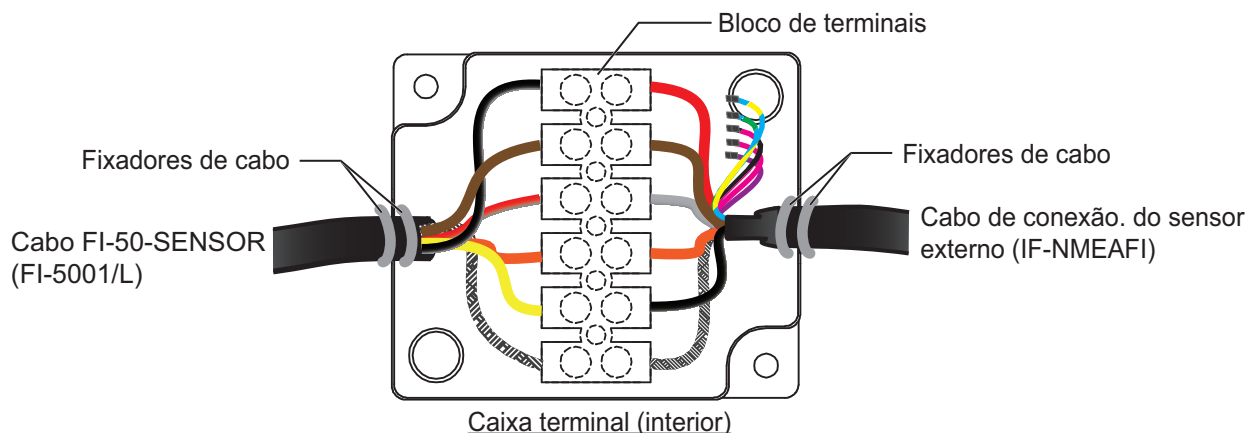
Cabo de ligação do sensor externo (IF-NMEAFI)

Corte os fios não usados em um comprimento adequado e, em seguida, isole-os com fita vulcanizadora.



Dimensões mostradas em milímetros (mm).

- Desenrosque os dois parafusos na tampa da caixa terminal, remova a tampa e ligue os fios a seu respectivo bloco de terminais.

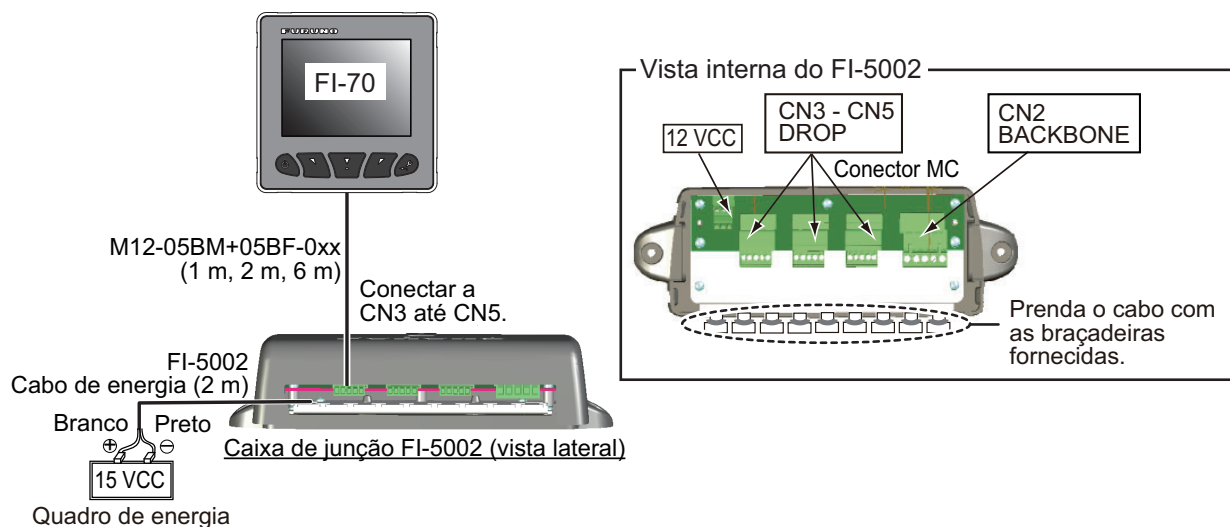


- Prenda os cabos à caixa terminal com fixadores de cabo (incluídos no FI-5001/L).
- Feche a tampa da caixa terminal.

5.2.3 Como ligar à caixa de junção FI-5002 (Opcional)

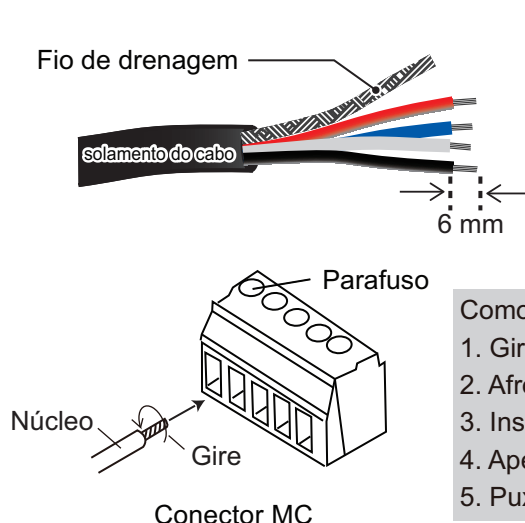
Ao usar o FI-5002, ligue a porta NMEA2000 do FI-70 aos conectores MC internos do FI-5002 (CN3 até CN5).

Para obter as instruções de instalação do FI-5002, consulte o Manual de instalação (C72-00702).



5. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÕES INICIAIS

Como montar o cabo M12-05BM+05BF-0xx e a ficha MC



Fio	Sinal	Ponto de conexão
Fio-terra	BLINDAGEM	1
Vermelho	NET-S	2
Preto	NET-C	3
Branco	NET-H	4
Azul	NET-L	5

Como inserir núcleos:

1. Gire os núcleos.
2. Afrouxe o parafuso com uma chave de fenda Philips.
3. Insira o núcleo no orifício.
4. Aperte os parafusos.
5. Puxe o fio para ver se está firme.

5.2.4 Resistências de terminal

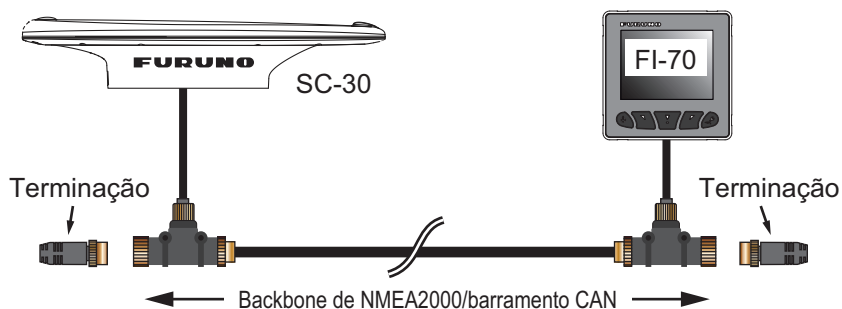
As resistências de terminal são obrigatórias para fechar as extremidades da rede, completando a rede.

Estão disponíveis as seguintes resistências de terminal FURUNO:

Nome da peça	Tipo	Código nº	Observações
Ficha NMEA	LTWMN-05AMMT-SL8001	000-160-508-10	Miniconector, macho
	LTWMN-05AFFT-SL8001	000-160-509-10	Miniconector, fêmea
	LTWMC-05BMMT-SL8001	000-168-604-10	Microconector, macho
	LTWMC-05BFFT-SL8001	000-168-605-10	Microconector, fêmea

Ligação direta ao backbone de barramento CAN/NMEA2000

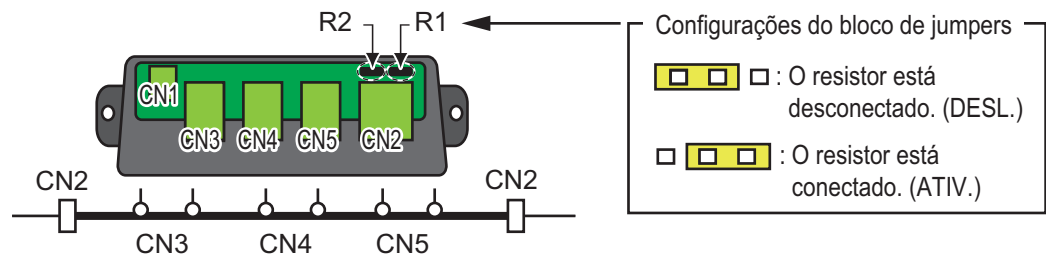
Instale as resistências de terminal em ambas as extremidades do cabo backbone de rede do barramento CAN/NMEA2000.



Ligação por meio da caixa de junção FI-5002 (opcional)

O FI-5002 tem duas resistências do terminal (R1 e R2). As resistências são ajustadas da seguinte maneira:

- Se não existir um cabo backbone ligado, R1 e R2 são ajustados para a posição ATIVADO.
- Se existir um cabo backbone ligado, R1 ou R2 é ajustado para a posição ATIVADO.
- Se existirem dois cabos backbone ligados, R1 e R2 são ajustados para a posição DESATIVADO.

**5.3 Entrada/saída PGNs**

O FI-70 pode dar entrada/saída dos seguintes PGNs.

Entrada PGNs

PGN	Descrição	PGN	Descrição
059904	Solicitação ISO	060928	Reivindicação de endereço ISO
061184	Função do grupo de autoteste	126208	Função de grupos de reconhecimento/solicitação NMEA
126720	Função do grupo de memória/ Função do grupo de solicitação/ Mensagem GMM	126992	Hora do sistema
126996	Informações do produto	127237	Controle do rumo/caminho
127245	Leme	127250	Rumo da embarcação
127251	Taxa de giro	127257	Inclinação
127258	Variação magnética	127488	Parâmetros do motor, Atualização rápida
127489	Parâmetros do motor, Dinâmico	127493	Parâmetros de transmissão, Dinâmico
127497	Parâmetros de viagem, Motor	127505	Nível de fluido
128259	Velocidade, a referência é a água	128267	Profundidade da água
129025	Posição, Atualização rápida	129026	COG e SOG, Atualização rápida
129029	Dados de posição GNSS	129033	Fuso horário
129038	Relatório de posição AIS Classe A	129039	Relatório de posição AIS Classe B
129040	Relatório de posição estendida AIS Classe B	129283	Erro de cross-track
129284	Dados de navegação	129285	Navegação-Rota/Informações de WP
129794	Dados relacionados estáticos de viagem AIS Classe A	129809	Relatório de dados estáticos AIS Classe B "CS", Parte A
129810	Relatório de dados estáticos AIS Classe B "CS", Parte B	130306	Dados do vento
130310	Parâmetros ambientais	130311	Parâmetros ambientais
130312	Temperatura	130313	Umidade

5. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÕES INICIAIS

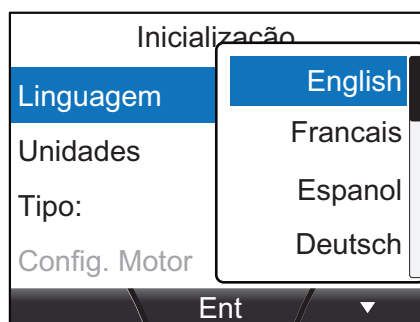
PGN	Descrição	PGN	Descrição
130314	Pressão real	130316	Temperatura, Escala ampliada
130576	Status de fio de trim	130577	Dados de direção
130816	Proprietário PGN (Furuno)	130821	Proprietário PGN (Furuno)
130822	Proprietário PGN (Furuno)	130825	Proprietário PGN (Furuno)
130880	Proprietário PGN (Furuno)	130841	Proprietário PGN (Furuno)

Saída PGNs

PGN	Descrição	PGN	Descrição
059392	Reconhecimento ISO	059904	Solicitação ISO
060928	Reivindicação de endereço ISO	061184	Função do grupo de autoteste
126208	Função de grupos de reconhecimento/ solicitação NMEA	126464	Receber/transmitir a função do grupo de PGNs
126720	Função do grupo de memória/Função do grupo de solicitação/Mensagem GMM	126993	Batimentos cardíacos
126996	Informações do produto	130314	Pressão real
130816	Proprietário PGN (Furuno)	130821	Proprietário PGN (Furuno)
130822	Proprietário PGN (Furuno)	130823	Proprietário PGN (Furuno)
130825	Proprietário PGN (Furuno)	130841	Proprietário PGN (Furuno)

5.4 Configurações iniciais pós-instalação (Menu de inicialização)

Após a conclusão da montagem e ligação, quando a rede do barramento CAN/NMEA2000 é ligada, o FI-70 é iniciado. Se esta for a primeira vez que o FI-70 é ligado, o menu [Inicialização] é exibido. Defina o idioma, as unidades de medida e o tipo do seu navio neste menu.



Siga o procedimento abaixo para configurar o FI-70. Após a conclusão deste processo, configure as Origens de dados (consulte a seção 4.8) e o IF-NMEAFI (consulte a seção 4.6.1), conforme necessário.

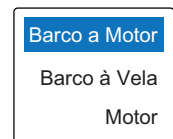
- [Linguagem] está selecionado, pressione a tecla de **function**.
O FI-70 suporta os seguintes idiomas:
 - Inglês
 - Espanhol
 - Italiano
 - Dinamarquês
 - Norueguês
 - Francês
 - Alemão
 - Português
 - Sueco
 - Finlandês
- Pressione as teclas de **software** para selecionar o idioma adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para aplicar a configuração.

3. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Unidades] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
4. Selecione a unidade adequada a ajustar e, em seguida, pressione a tecla de **function** para exibir as opções disponíveis. As opções são descritas na tabela da página seguinte.

Unidade	Opções disponíveis
Profd	[ft] (pés), [m] (metros), [fm] (braças), [PB] (passi/braza)
Velocidade	[kn] (nós), [km/h] (quilômetros por hora), [MPH] (milhas por hora)
Distância	[NM] (milhas náuticas), [km] (quilômetros), [SM] (milhas terrestres), [NM,yd] (milhas náuticas, jardas)
Velocidade Vento	[kn] (nós), [km/h] (quilômetros por hora), [MPH] (milhas por hora), [m/s] (metros por segundo)
Temp. (Temperatura)	°C (graus centígrados), °F (graus Fahrenheit)
Fluido	l (litros), gal (galões)
Pressão Atmosf. (Pressão atmosférica)	hPa (hectopascals), mbar (milibares)
Pressão Motor (Pressão do motor)	kPa (quilopascals), bar, psi (libras por polegada quadrada)

5. Selecione as unidades conforme necessário e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
6. Pressione a tecla **Menu/Back** para voltar ao menu [Inicialização].
7. Pressione as teclas de **software** para selecionar [Tipo] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
8. Selecione o tipo de embarcação adequado (Barco a Motor, Barco à Vela ou Monitor do Motor) e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

O padrão de categoria e de configuração de páginas é predefinido de acordo com o tipo de embarcação selecionado. Estas configurações podem ser alteradas posteriormente, conforme necessário.



Nº da página	[Barco a Motor]	[Barco à Vela]	[Monitor do Motor]
1	Agulha	Agulha	Motor
2	STW	AWA	Caixa Personaliz (Pres. Óleo, Temp. Motor, etc.)*
3	Gráfico da temperatura da água	STW	Inibir
4	Caixa Personaliz (POSIC, SOG, COG)	Caixa Personaliz (STW)	Inibir
5	Caixa Personaliz (POSIC, Temp. Água, SOG)	Caixa Personaliz (POSIC, AWS, STW)	Inibir
6	Inibir	Inibir	Inibir
7	Inibir	Inibir	Inibir

*: os dados exibidos nas caixas personalizadas estão dependentes do número de motores definido no [Número do Motor] (consulte a etapa 11).

9. Se o tipo de embarcação estiver definido como [Monitor do Motor], pressione as teclas de **software** para selecionar [Config. Motor] e, em seguida, pressione a tecla de **function**. Se o tipo de embarcação estiver configurado como [Barco a Motor] ou [Barco à Vela], pressione a tecla **Menu/Back** para concluir a configuração inicial.
10. Com a opção [Número do Motor] selecionada, pressione a tecla de **function**.

5. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÕES INICIAIS

11. Pressione as teclas de **software** para selecionar o número de motores na embarcação e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
O FI-70 pode exibir dados de até três motores. Os itens de menu exibidos no menu [Config. Motor] alteram de acordo com o número de motores selecionado aqui.

<u>Um motor</u>	<u>Dois motores</u>	<u>Três motores</u>
Motor	Motor	Motor
Especifica Motor: 1	Motor BOMBORDO: 1	Motor BOMBORDO: 1
Alarme do Motor	Motor ESTIBORDO: 2	Motor ESTIBORDO: 2
	Alarme do Motor	Motor Central: 3
		Alarme do Motor
Ent ▼	Ent ▼	Ent ▼

12. Selecione o motor a usar como origem de dados.

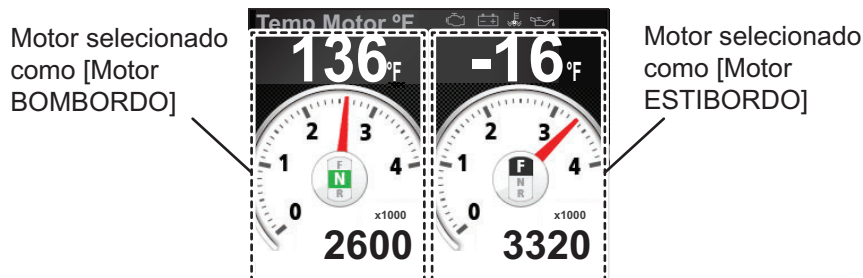
Obs.: Os números dos motores são atribuídos a cada motor.

Se [Número do Motor] estiver configurado como [1]

- **[Especifica Motor]:** selecione o número do motor a ser exibido.

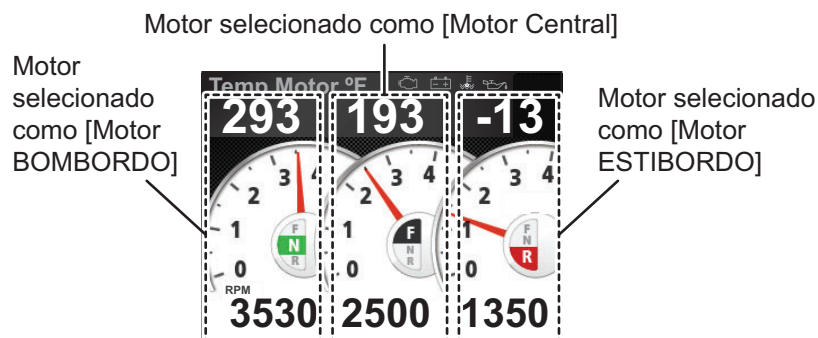
Se [Número do Motor] estiver configurado como [2]

- **[Motor BOMBORDO]:** selecione o número do motor a ser exibido no lado esquerdo do ecrã.
- **[Motor ESTIBORDO]:** selecione o número do motor a ser exibido no lado direito do ecrã.



Se [Número do Motor] estiver configurado como [3]

- **[Motor BOMBORDO]:** selecione o número do motor a ser exibido no lado esquerdo do ecrã.
- **[Motor ESTIBORDO]:** selecione o número do motor a ser exibido no lado direito do ecrã.
- **[Motor Central]:** selecione o número do motor a ser exibido no meio do ecrã.



13. Pressione a tecla **Menu/Back** duas vezes para fechar o menu.

6. MANUTENÇÃO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esse capítulo fornece as informações necessárias para manter o bom funcionamento do equipamento.

 **ADVERTÊNCIA**

 **Não abra o equipamento.**

Somente pessoal qualificado deve trabalhar na parte interna do equipamento.

AVISO

Não aplicar tinta, selante anticorrosivo ou spray de contato em peças de plástico ou de revestimento do equipamento.

Esses itens contêm solventes orgânicos que podem danificar peças de plástico ou de revestimento, especialmente os conectores plásticos.

6.1 Manutenção preventiva

Os seguintes procedimentos são recomendados para manter um bom desempenho.

Item de verificação	Ponto(s) de verificação	Solução
Cabeamento	Verifique se todo o cabeamento está preso com segurança e livre de todos os tipos de corrosão.	Efetue a ligação novamente, se necessário. Substitua, se necessário.
Caixa da unidade	Poeira/sujeira na caixa.	Remova a poeira com um pano macio e sem fiapos. Nas zonas em que a poeira seja particularmente difícil de remover, use um detergente doméstico suave e resistente para umedecer o pano. Após a limpeza, use um pano macio, seco e sem fiapos para secar a unidade. Não use acetona, diluentes ou outros químicos para não danificar a unidade nem remover as marcações.
LCD	O ecrã está esmaecido devido a acúmulo de poeira/sujeira.	Limpe cuidadosamente o LCD para evitar danos usando um lenço de papel e um produto de limpeza específico para LCDs. Para remover a poeira ou depósitos de sal, use um produto de limpeza para LCDs, limpando lentamente com o lenço de papel para dissolver a poeira ou o sal. Mude com frequência o lenço para que o sal ou a poeira não danifique o LCD. Não use solventes como diluente, acetona ou benzeno para a limpeza.

6.2 Solução de problemas

Se você achar que o equipamento não está funcionando adequadamente, siga os procedimentos na tabela abaixo para tentar restaurar o funcionamento normal. Se o funcionamento normal não puder ser restaurado, não tente verificar dentro do gabinete. Não há nenhuma peça que possa ser consertada pelo usuário.

Problema	Possíveis causas	Solução
Não é possível ligar o equipamento	<ul style="list-style-type: none"> A unidade não recebe energia. O conector traseiro está desligado ou danificado. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a fonte de alimentação. Substitua os cabos, se necessário. Verifique o cabeamento. Efetue a ligação novamente ou substitua, se necessário.
O equipamento está ligado, mas sem dados exibidos.	<ul style="list-style-type: none"> O cabo do sensor está danificado ou desligado. O sensor está danificado. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o cabeamento do sensor. Efetue a ligação novamente ou substitua, se necessário. Verifique o sensor. Substitua, se necessário.
São exibidos dados imprecisos	<ul style="list-style-type: none"> Equipamento que gera campo magnético está em funcionamento próximo da unidade. O sensor está alinhado incorretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Desligue todos os equipamentos que geram campo eletromagnético. Ligue-os e desligue-os, um por um, verificando sempre o ecrã. Reposicione o equipamento transgressor, se necessário. Verifique as configurações de instalação no sensor e no FI-70.

6.3 Registo Alarme

O [Registo Alarme] armazena todos os alarmes emitidos após ligar o FI-70. O registo é eliminado quando o FI-70 é desligado.

Para exibir o [Registo Alarme], pressione a tecla **Menu/Back**, selecione [Registo Alarme] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.

Como interpretar o registo de alarme

	Data de acionamento do alarme	Hora de acionamento do alarme	Código do alarme
	Registo Alarme		
O alarme selecionado está realçado	2014/04/01	15:02:13	077
	2014/04/01	15:01:29	073
	2014/04/01	15:00:45	033
Descrição do alarme atualmente selecionado	Alarme SOG.		





A tabela da página seguinte mostra os alarmes que podem ser exibidos no FI-70, em ordem de prioridade, com as respectivas mensagens pop-up.

Para obter mais informações sobre como configurar alarmes, consulte o capítulo 3.

Código do alarme	Mensagem pop-up	Motivo/Possível solução
001	Verifique o Motor.	Aviso/alarme do motor. Verifique o motor e o sensor do motor.
003	Baixo Nível Óleo.	Aviso/alarme de pressão de óleo. Verifique a pressão do óleo e o sensor de pressão.
005	Sobreaquecimento.	Aviso/alarme de temperatura alta do líquido refrigerante. Verifique a temperatura do líquido refrigerante e o sensor de temperatura.
007	Indicador de Carga.	Aviso/alarme de carga da bateria. Verifique a bateria, recarregue ou substitua, se necessário.
011	Alarme CPA, Alarme TCPA.	Aviso/alarme de alvo perigoso. Ajuste o rumo para evitar uma colisão.
021	Alarme baixa tensão.	Aviso/alarme de tensão da bateria. Verifique a tensão da bateria e substitua, se necessário.
031	Falta dados profundidade.	Tempo limite de dados de profundidade. Verifique a ligação ao sensor de profundidade e à sonda.
033	Alarme profundidade.	A profundidade está acima/abaixo do limite. Tome as medidas necessárias.
041	Falta dados posição.	A ligação ao dispositivo EPFS expirou. Verifique as ligações ao dispositivo EPFS.
043	Alarme ancoragem.	A distância/profundidade da âncora está acima do limite. Verifique a posição da âncora e da embarcação.
051	Falta dados vento.	A ligação ao sensor expirou. Verifique as ligações ao sensor de vento.
053	Alarme TWS máximo.	A velocidade do vento verdadeiro está acima do limite. Tome as medidas necessárias.
055	Alarme variação vento.	A direção do vento mudou de forma abrupta. Tome as medidas necessárias.
057	Alarme AWA baixo.	O vento a bombordo está acima do limite. Tome as medidas necessárias.
059	Alarme AWA alto.	O vento a estibordo está acima do limite. Tome as medidas necessárias.
061	Falta dados temp água.	A ligação ao sensor expirou. Verifique as ligações ao sensor de temperatura da água.
063	Alarme temp água.	A temperatura da água está acima/abaixo do limite.
071	Falta dados STW.	A ligação ao sensor expirou. Verifique as ligações ao sensor de velocidade.
073	Alarme STW.	A velocidade está acima/abaixo do limite. Ajuste a velocidade corretamente.
075	Falta dados SOG.	A ligação ao sensor expirou. Verifique as ligações ao sensor de velocidade.
077	Alarme SOG.	A velocidade está acima/abaixo do limite. Ajuste a velocidade corretamente.
081	Falta dados viagem.	A ligação ao plotter expirou. Verifique as ligações ao plotter.
083	Alarme viagem.	A distância/o tempo foi atingida(o) ou ultrapassada(o).

6.4 Ícones de erro do motor

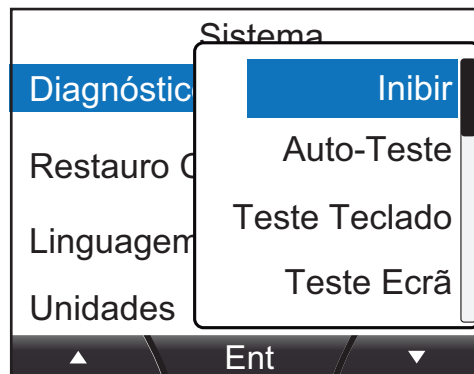
Quando o FI-70 recebe informações de erro de um motor ligado, o ecrã de dados desse motor mostra um ícone vermelho alaranjado piscando para esse erro. Os ícones e seus significados são mostrados na tabela abaixo.

Indicador	Causa/localização do problema
	Sistema de controle do motor.
	Bateria.
	Líq. Refrigerante.
	Pressão do óleo.

6.5 Como realizar o teste de diagnóstico do FI-70

O FI-70 possui um menu [Diagnóstico] onde é possível verificar o teclado, o ecrã e também realizar um autoteste no FI-70.

1. Pressione a tecla **Menu/Back** para abrir o menu principal.
2. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [Sistema] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
3. Pressione as teclas de **software** para seleccionar [Diagnóstico] e, em seguida, pressione a tecla de **function**.
4. Pressione as teclas de **software** para seleccionar o teste adequado e, em seguida, pressione a tecla de **function** para iniciar o teste.



5. Pressione a tecla **Menu/Back** para fechar o menu.

6.5.1 Auto-Teste

Os resultados do autoteste são exibidos conforme ilustrado na figura abaixo. Se [RAM], [ROM] ou [Backup] exibirem "NG", consulte um técnico de manutenção qualificado da FURUNO.

Auto-Teste	
ROM:OK	2651031-xx.xx 2651030-xx.xx
RAM:OK	Backup:OK
Tensão:	15,4V
ID Único CAN:	4660
Endereço CAN	0
Sistema Design:	0
Disposit Design:	0

ROM: Resultados do teste de ROM e números relacionados ao programa.
RAM: Resultados do teste de RAM.
Backup: Resultados do teste de dados de backup.
Tensão: Tensão de entrada.
ID Único CAN: ID do barramento CAN único desta unidade (NMEA2000).
Endereço CAN: Endereço de rede do barramento CAN desta unidade (NMEA2000).
Sistema/Disposit Design: Número de ID desta unidade. Para alterar estes números, consulte seu local de compra.

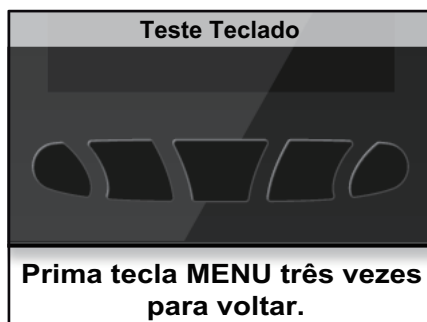
"xx.xx" indica versões do programa.

Pressione a tecla **Menu/Back** a qualquer momento para sair do [Auto-Teste].

6.5.2 Teste Teclado

O teste de teclado permite verificar se as teclas estão funcionando normalmente.

Obs.: Os alarmes não são exibidos durante este teste.



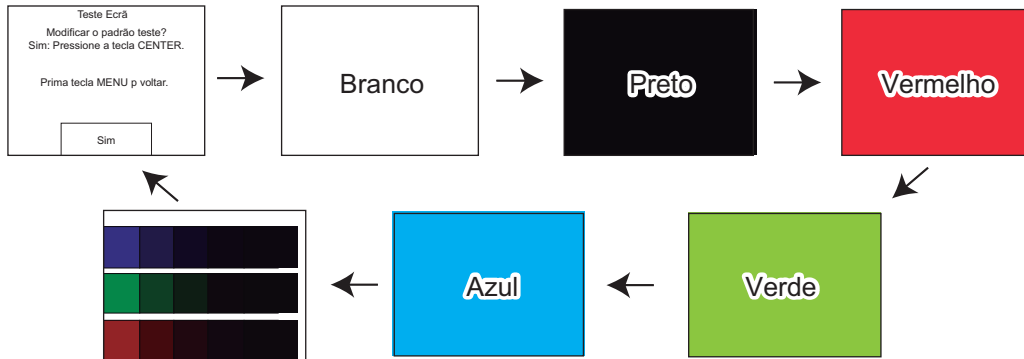
Pressione qualquer tecla. Se a tecla estiver funcionando normalmente, a cor para essa tecla muda para azul. Se pressionar a tecla novamente, esta mudará novamente para preto.

Para fechar o teste de teclado, pressione a tecla **Menu/Back** três vezes.

6.5.3 Teste Ecrã

O teste de ecrã verifica as cores, o brilho e o desempenho geral do LCD. Durante o teste de ecrã, pressione a tecla de função para alterar o ecrã, conforme ilustrado na figura abaixo.

Obs.: Os alarmes não são exibidos durante este teste.



Pressione a tecla **Menu/Back** a qualquer momento para sair do teste de ecrã.

APÊNDICE 1 ÁRVORE DE MENUS

Tecla Menu/Voltar

As configurações padrão são em **negrito** e *itálico*.

- Menus exibidos com base nas páginas (Consultar páginas 14 a 15)
- Alarmes
 - Alarme STW
 - Alarme (***Inibir***, Baixo, Alto; 0,0 kt a 999,9 kt, **10,0 kt**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme SOG
 - Alarme (***Inibir***, Baixo, Alto; 0,0 kt a 999,9 kt, **10,0 kt**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme TWS Máx.
 - Alarme (***Inibir***, Ativar; 0,0 kt a 99,9 kt, **19,4 kt**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme variação vento
 - Alarme (***Inibir***, Ativar)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme AWA alto
 - Alarme (***Inibir***, Ativar; 0° a S179°, **S60°**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme AWA Baixo
 - Alarme (***Inibir***, Ativar; P1° a P180°, **P60°**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme Viagem
 - Alarme (***Inibir***, Ativar; 0 MN a 9999 MN, **0 MN**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme profundid
 - Alarme (***Inibir***, Profundidade, Raso; 0 pés a 4921 pés, **50 pés**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme Tensão
 - Alarme (***Inibir***, Ativar; 8,5 V a 32,0 V, **9,0 V**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Temp. Água Alarme
 - Alarme (***Inibir***, Baixo, Alto, Variação; 0 °F a 120 °F, **50 °F**)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme do Motor
 - Alarme (***Inibir***, Ativar)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme Ancoragem
 - Alarme (***Inibir***, Distância, Profd)
 - [Distância]: 0,00 MN a 99,9 MN, **0,00 MN**
 - [Profed]: de 0 pés a 9999 pés **50 pés**
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
 - Alarme CPA/TCPA
 - Alarme (***Inibir***, Ativar)
 - CPA (0 MN a 6,00 MN, **0,00 MN**)
 - TCPA (**30 s**, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 6 min, 12 min)
 - Alarme Sonoro (***Curto***, Médio, Longo, Contínuo)
- Configurar Ecrã
- Registo Alarme
- Sensor em Uso
- Sistema
 - Bip Tecla (***Inibir***, **Ativar**)
 - Ilumina Painel (1 a 8)
 - Partilha (**Autónomo**, Escravo, Mestre)
 - Grupo (**A**, B, C)
 - Formato de Ecrã
 - Ref HDG/COG (**Magnético**, Verdadeiro)
 - Var. Magnética (**Automático**, Manual; E99,9° a W99,9°, **0,0°**)
 - Diferença Hora (-14:00 a 14:00, **0:00**)
 - Ecrã Hora (12Horas, **24Horas**)
 - Ecrã Data (**MMM DD,AAAA**; DD MMM AAAA; AAAA MM DD)
 - Ecrã Vento (**Aparente**, Verdadeiro)
 - Formato Posição (DD° MM.MM', **DD° MM.MMM'**, DD° MM.MMMM', DD° MM'SS.S)

1 (Continua na página seguinte)

1 (Continuação da página anterior)

- Config. Motor
 - Número do Motor (1 a 3, **1**)
 - Especifica Motor (1 a 4, **1**) Onde [Número do Motor] estiver configurado como [1]
 - Motor BOMBORDO (1 a 4, **1**) Onde [Número do Motor] estiver configurado como [2] ou [3]
 - Motor ESTIBORDO (1 a 4, **2**) Onde [Número do Motor] estiver configurado como [2] ou [3]
 - Motor Central (1 a 4, **3**) Onde [Número do Motor] estiver configurado como [3]
 - Atualiza Motor

- Alcance Escala
 - Velocidade (**0-20 kt**, 0-40 kt, 0-80 kt)
 - RPM motor (**0-4×1000 rpm**, 0-6×1000 rpm, 0-8×1000 rpm)
 - Reforço (**0-30 psi**, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi)
 - Temp Motor (**150-250 °F**, 120-300 °F)
 - Pres. Óleo (**0-30 psi**, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi)
 - Temp. Óleo (**150-250 °F**, 120-300 °F)
 - P Refreger (**0-30 psi**, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi)
 - P Óleo Tr (**0-30 psi**, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi)
 - T Óleo Tr (**150-250 °F**, 120-300 °F)
 - Tensão (**8-16 V**, 16-32 V)

- IF-NMEA2000
 - Seleção IF
 - Categoria (**Vento**, ST800/ST850, Combustível, Água Doce, Água Resid., Viva Bem, Óleo, Água Polui.)
 - Resistênc. Cheia (0 a 500 ohm, **33,5 ohm**)
 - Resistênc. Média (0 a 500 ohm, **103,00 ohm**)
 - Resistênc. Vazia (0 a 500 ohm, **240,00 ohm**)
 - Capacidade (0 a 2650 gal)
 - Teste IF-NMEA2000
 - Atualizar

- Configuração I/O
 - Entrada PGN
 - Lista Dispositiv
 - Atualiz barramento CAN (Atualiz NMEA2000)
 - Info Ligações

- Origem de Dados
 - Posição
 - Linha de Proa
 - STW
 - SOG
 - Navegação
 - Profd
 - Temp. Água
 - Vento
 - AIS
 - Tanque 1 a Tanque 6

- Calibração Dados
 - Ajuste(STW) (0,30 a 2,50, **1,00**)
 - Baixa de Vento (**0 s** a 12 s, **3 s**)
 - Ajuste(Velocidade V) (0,30 a 2,50, **1,00**)
 - Resposta A Vento (**0 s** a 12 s, **4 s**)
 - Desvio(A Vento) (180° a P179°, **0°**)
 - Desvio(HDG) (180° a W179°, **0°**)
 - Desvio(Profund) (-327,8 pés a +327,8 pés **0,0 pés**)
 - Desvio(Temp. A) (-179,8 °F a 179,8 °F, **0,0 °F**)

- Modo Demo (**Inibir**, Ativar)
- Diagnóstico (**Inibir**, Auto-Teste, Teste Teclado, Teste Ecrã)
- Restauração Config. Fábrica
- Linguagem (**English**, Français, Español, Deutsch, Italiano, Português, Dansk, Svenska, Norsk, Suomi)
- Unidades
 - Profd (m, **pés**, fm, PB)
 - Velocidade (**kt**, km/h, MPH)
 - Distância (**MN**, km, SM, MN.yd, MN,m, km,m, SM,yd)
 - Velocidade Vento (**kt**, km/h, MPH, m/s)
 - Temp (°C, **°F**)
 - Pressão Atmosf. (**hPa**, mbar)
 - Pressão Motor (kPa, bar, **psi**)

Menus específicos de categoria

◆ Bússola

Pressione a **tecla** Menu/Voltar

└─ Linha de Proa — Desvio(HDG) (180° a W179°, **0°**)

◆ STW

Pressione a **tecla** Menu/Voltar

└─ STW — Ajuste(STW)(0,30 a 2,50, **1,00**)
 └─ Alarma STW — Alarma (**Inibir**, Baixo, Alto: 0,0 a 999,9 kt, **10,0 kt**)
 └─ Alarma Sonoro (**Curto**, Médio, Longo, Contínuo)

◆ SOG

Pressione a **tecla** Menu/Voltar

└─ SOG — Alarma SOG — Alarma (**Inibir**, Baixo, Alto: 0,0 a 999,9 kt, **10,0 kt**)
 └─ Alarma Sonoro (**Curto**, Médio, Longo, Contínuo)

◆ Ângulo Vento, Bolina Cerrada, Vento Verdadeiro

Pressione a **tecla** Menu/Voltar

└─ Velocidade Vento — Ecrã Vento (**Aparente**, Verdadeiro)
 └─ Baixa de Vento (0 a 12 s, **3 s**)
 └─ Ajuste(Velocidade V) (0,3 a 2,5, **1,0**)
 └─ Alarma TWS Máx. — Alarma (**Inibir**, Ativar: 0,0 a 99,9 kt, **19,4 kt**)
 └─ Alarma Sonoro (**Curto**, Médio, Longo, Contínuo)

└─ Ângulo Vento — Ecrã Vento (**Aparente**, Verdadeiro)
 └─ Resposta A Vento (0 a 12 s, **4 s**)
 └─ Desvio(A Vento) (-179° a +180°, **0°**)
 └─ Alarma variação vento — Alarma (**Inibir**, Ativar)
 └─ Alarma Sonoro (**Curto**, Médio, Longo, Contínuo)
 └─ Alarma AWA alto — Alarma (**Inibir**, Ativar: 0 a S179°, **S60°**)
 └─ Alarma Sonoro (**Curto**, Médio, Longo, Contínuo)
 └─ Alarma AWA Baixo — Alarma (**Inibir**, Ativar: P1 a P180°, **P60°**)
 └─ Alarma Sonoro (**Curto**, Médio, Longo, Contínuo)

◆ Motor

Pressione a **tecla** Menu/Voltar

└─ Motor — Especifica Motor (1 a 4, **1**), Onde [Número do Motor] = 1
 └─ Motor BOMBORDO (1 a 4, **1**), Onde [Número do Motor] = 2 ou 3
 └─ Motor ESTIBORDO (1 a 4, **2**), Onde [Número do Motor] = 2 ou 3
 └─ Motor Central (1 a 4, **3**), Onde [Número do Motor] = 3
 └─ Alarma do Motor — Alarma (**Inibir**, Ativar)
 └─ Alarma Sonoro (**Curto**, Médio, Longo, Contínuo)

◆ 1Gráfico, 2Gráficos

Pressione a **tecla** Menu/Voltar

└─ Gráfico Profund.* — Período (**5 min**, 30 min, 1 h, 3 h, 6 h, 12 h, 1 d, 2 d, 3 d, 7 d)
 └─ Escala (15 a 4921 pés, **1500 pés**)

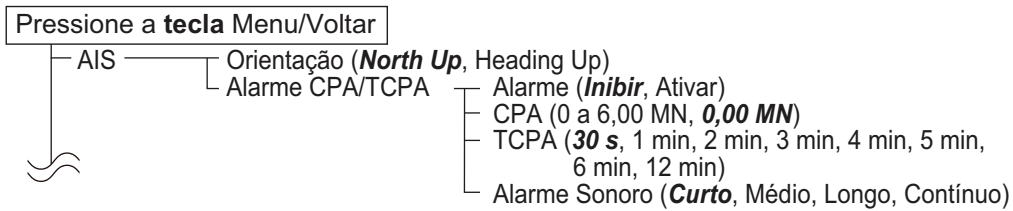
└─ Gráfico Temp. Água* — Período (**5 min**, 30 min, 1 h, 3 h, 6 h, 12 h, 1 d, 2 d, 3 d, 7 d)
 └─ Escala (9 °F a 369 °F, **9 °F**)

└─ Gráfico Temp. Ar* — Período (**5 min**, 30 min, 1 h, 3 h, 6 h, 12 h, 1 d, 2 d, 3 d, 7 d)
 └─ Escala (9 °F a 369 °F, **9 °F**)

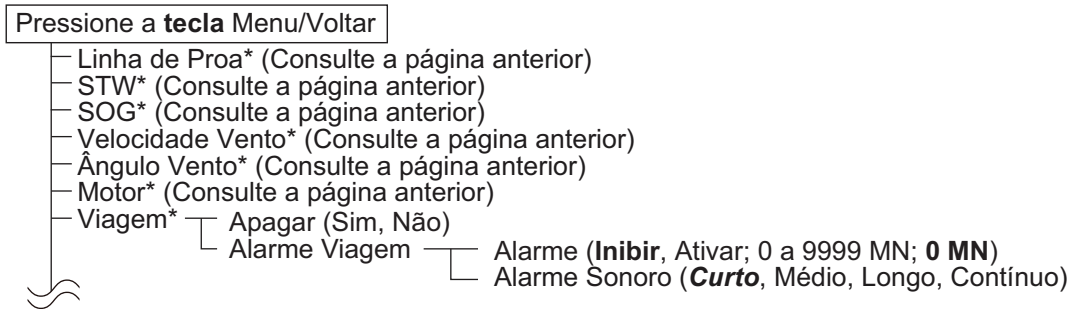
└─ Gráfico P Atmosf* — Período (**5 min**, 30 min, 1 h, 3 h, 6 h, 12 h, 1 d, 2 d, 3 d, 7 d)
 └─ Escala (5 a 50 hPa, **10 hPa**)

*: Depende dos dados do gráfico exibido

♦ AIS



♦ Caixa Personaliz



*: Dependente dos dados exibidos na caixa personalizada.

ESPECIFICAÇÕES DO INSTRUMENTO EM CORES FI-70

1 ASPECTOS GERAIS

- | | | |
|-----|-------------------|---|
| 1.1 | Tela | LCD TFT em cores de 4,1 pol., QVGA (320 x 240) |
| 1.2 | Iluminação | 8 etapas |
| 1.3 | Campainha | 55 dB ou mais |
| 1.4 | Modo de tela | Medidor analógico, gráfico, estrada, temporizador, AIS simplificado, caixa de dados |
| 1.5 | Exibição de dados | Velocidade do navio, velocidade/direção do vento, rumo, caminho, dados de navegação, dados do casco, dados do motor, medição do tanque, profundidade da água, informações do ambiente, tensão |
| 1.6 | Idioma | Inglês, francês, espanhol, português, alemão, italiano, norueguês, dinamarquês, sueco, finlandês |

2 INTERFACE

- | | | |
|-----|---------------------|--|
| 2.1 | Número da porta | NMEA2000: 1 porta |
| 2.2 | PGN (NMEA2000 V2.0) | |
| | Entrada | 059904, 060928, 061184, 126208/720/992/996,
127237/245/250/251/257/258/488/489/493/497/505, 128259/267,
129025/026/029/033/038/039/040/283/284/285/794/809/810,
130306/310/311/312/313/314/316/576/577,
130816/821/822/825/880/841 |
| | Saída | 059392/904, 060928, 061184, 126208/464/720/993/996,
130314/816/821/822/823/825/841 |

3 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

12-15 VCC: 0,25 A máx. (LEN: 4)

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 | IP56 |
| 4.4 | Vibração | IEC 60945 Ed.4 |

5 COR DA UNIDADE

N2.5

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alarmes	
alarme viagem.....	3-4
ancoragem	3-8
baixa tensão.....	3-5
CPA/TCPA	3-9
códigos de alarme.....	6-3
lista de alarmes.....	6-3
motor.....	3-7
padrão sonoro.....	3-1
profundidade	3-5
registo de alarme	6-2
STW/SOG	3-2
temperatura da água.....	3-6
TWS	3-3
variação do vento.....	3-3
vento lateral.....	3-3
ícones de erro do motor	6-4

B

Brilho.....	1-2
-------------	-----

C

Calibração de dados	4-12
Categorias.....	1-5
agulha	2-1
AIS	2-9
auto-estrada.....	2-5
caixa personalizada	2-11
gráfico	2-4
leme	2-5
motor.....	2-3
temporizador.....	2-6
velocidade.....	2-2
vento	2-8
Categorias de ecrã.....	1-5
Como alterar páginas.....	1-6
Configuração de origens de dados	4-11
Configuração de páginas	1-7
Configuração do IF-NMEAFI.....	4-8
configurações do menu.....	4-8
restauro.....	4-9
teste	4-9
Configuração inicial.....	5-10
Configurações compartilhadas do FI-70	4-3
.....	4-3
Configurações de compartilhamento de rede	4-1
.....	4-1
níveis.....	4-2
Configurações de grupo.....	4-3
Configurações do idioma	4-13
Configurações do motor.....	4-5
Controles.....	1-1

D

Dados exibíveis em caixas de dados.....	2-14
Desvio de dados	4-12
Detalhes dos alvos AIS.....	2-10

E

Entrada PGNs.....	5-9
Escala de exibição	4-7

F

Formato de ecrã.....	4-4
----------------------	-----

I

Iluminação.....	1-4
Iluminação de fundo.....	1-4

L

Ligar/desligar	1-1
Ligar/desligar bipes de teclas.....	1-4
Ligação	5-4
definição do barramento CAN.....	5-5
ligação.....	5-5
ligação FI-5001/L	5-6
ligação FI-5002	5-7
ligação à terra	5-5
montagem do cabo FI-5002	5-8
porta NMEA2000.....	5-5
resistências de terminal	5-8

M

Manutenção preventiva.....	6-1
Menu Configuração I/O.....	4-10
atualizar barramento CAN.....	4-10
entrada PGN	4-10
informações de ligações	4-10
lista de dispositivos	4-10
Menu de inicialização.....	5-10
Menu Diagnóstico	4-14, 6-4
auto-teste	6-5
teste ecrã	6-6
teste teclado.....	6-5
Modo de demonstração	4-14
Montagem	
diretrizes.....	5-1
montagem direta	5-2
montagem frontal	5-3

O

Operação	1-1
Operação de menu	
AIS	2-10
caixas de dados	2-12
temporizadores	2-7

R

Redimensionar as caixas de dados	2-13
Restauro das configurações de fábrica.....	4-14

S

Saída PGNs	5-10
Solução de problemas	6-2

U

Unidades de medição	4-13
---------------------------	------

V

Visão geral dos menus.....	1-2
----------------------------	-----