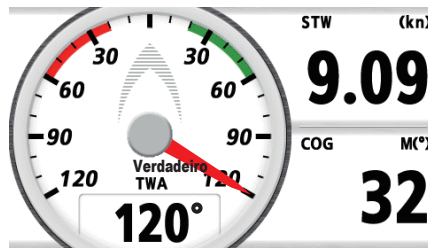


**FURUNO**

*TELA REMOTA*

# RD-33



 **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

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



# AVISOS IMPORTANTE

---

## Geral

- 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 danos.
- Não copie nenhuma parte deste manual sem a permissão por escrito da FURUNO.
- Se este manual for perdido ou danificado, entre em contato com o seu revendedor e peça uma reposição.
- O conteúdo deste manual e as especificações sobre o equipamento podem mudar sem aviso.
- As telas de exemplo (ou ilustrações) mostradas neste manual podem ser diferentes daquelas que você vê na sua tela. As telas que você vê dependem da configuração do seu sistema e das configurações do equipamento.
- Salve este manual para consultas futuras.
- Qualquer modificação no equipamento (incluindo software) por pessoas não autorizadas pela FURUNO cancelarão a garantia.
- Todas as marcas e nomes de produtos são marcas comerciais, marcas comerciais registradas ou marcas de serviço de seus respectivos proprietários.

## Como descartar este produto

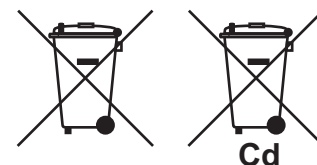
Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais sobre despejo de lixo industrial. Para o despejo nos EUA, consulte a homepage da Electronics Industries Alliance (<http://www.eia-e.org/>) para saber o método correto de despejo.

## Como descartar uma bateria usada

Alguns produtos FURUNO possuem bateria(s). Para verificar se o seu produto possui bateria(s), veja o capítulo sobre Manutenção. Siga as instruções abaixo caso uma ou mais baterias tenham sido usadas.

### Na União Européia

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



### Nos EUA

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



### Nos outros países

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



# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



## ADVERTÊNCIA

Indica uma condição que pode causar morte ou ferimentos sérios, caso não seja evitada.



## CUIDADO

Indica uma condição que pode causar ferimentos leves ou moderados, caso não seja evitada.

### Instruções de segurança para o operador



## ADVERTÊNCIA



**Não abra o equipamento.**

Somente pessoal qualificado pode trabalhar na parte interna do equipamento.



**Não desmonte nem modifique o equipamento.**

Podem ocorrer incêndios, choques elétricos ou lesões graves.



**Desligue a energia imediatamente se entrar água no equipamento ou se ele estiver emitindo fumaça ou fogo.**

O uso contínuo do equipamento pode causar incêndio ou choque elétrico. Entre em contato com um agente FURUNO caso deseje assistência técnica.



**Mantenha o aquecedor longe do equipamento.**

O calor pode alterar a forma do equipamento e fundir o cabo de energia, o que pode causar incêndio ou choque elétrico.

### Instruções de segurança para o instalador



## ADVERTÊNCIA



**Desligue a energia no quadro de energia antes de instalar o equipamento.**

Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico ou incêndio.



**A fonte de alimentação deve ser compatível com a faixa de tensão do equipamento.**

O uso de uma fonte de alimentação incorreta pode causar incêndio ou danos ao equipamento. A faixa de tensão do equipamento é indicada na etiqueta acima do conector de alimentação.



## CUIDADO



**Aterre o equipamento para evitar interferência mútua.**

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

Modelo	Bússola padrão	Bússola de direção
RD-33	0,60 m	0,40 m

# SUMÁRIO

---

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>v</b>
<b>CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA</b> .....	<b>vi</b>
<b>1. OPERAÇÃO BÁSICA</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 Controles .....	1-1
1.2 Como ligar/desligar o equipamento .....	1-2
1.3 Como ajustar o brilho da tela/iluminação das teclas .....	1-3
1.4 Como percorrer a tela de dados .....	1-4
<b>2. TELA PROGRAMADA</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Como definir a aparência da tela analógica .....	2-1
2.2 Como definir a tela programada .....	2-2
2.3 Como personalizar a tela predefinida de fábrica .....	2-10
<b>3. PERSONALIZAÇÃO DA TELA</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Como personalizar a tela .....	3-1
3.2 Opções para as categorias .....	3-3
3.3 Tela de dados .....	3-7
3.4 Como alterar entre o Modo de Vento e o Modo de Direção .....	3-9
3.5 Cronômetro e Temporizador .....	3-10
3.6 HDG/BRG travado .....	3-12
3.7 Erro de cross-track .....	3-14
3.8 Como alternar dados digitais para rumo e ângulo do vento .....	3-15
3.9 Como redefinir o valor .....	3-16
<b>4. ALARMES</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Visão Geral .....	4-1
4.2 Tipo de alarme de áudio .....	4-4
4.3 Como definir os alarmes .....	4-4
4.3.1 Alarme de Chegada/Ancoragem .....	4-4
4.3.2 Alarme de XTE (Erro de cross-track) .....	4-5
4.3.3 Alarme de velocidade (SOG/STW) .....	4-5
4.3.4 Alarme de temperatura da água .....	4-6
4.3.5 Alarme de profundidade .....	4-8
4.3.6 Alarme de Viagem/Hodômetro .....	4-8
4.3.7 Alarme de Balanço/Caturro .....	4-9
4.3.8 Outros alarmes .....	4-10
<b>5. CONFIGURAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 Status dos dados recebidos .....	5-1
5.2 Status do dispositivo de barramento CAN .....	5-2
5.3 Fonte de dados .....	5-3
<b>6. CONF. POSIÇÃO/TD, LAYLINES</b> .....	<b>6-1</b>
6.1 Formato de exibição para a posição do navio .....	6-1
6.2 Laylines .....	6-2

<b>7. MENU SISTEMA .....</b>	<b>7-1</b>
7.1 Unidades de medida .....	7-1
7.2 Como definir o ajuste .....	7-2
7.3 Tempo de resposta .....	7-4
7.4 Escala .....	7-5
7.5 Ajuste para Hora e Data.....	7-6
7.6 Outros itens de menu.....	7-7
<b>8. MANUTENÇÃO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....</b>	<b>8-1</b>
8.1 Manutenção .....	8-1
8.2 Solução de problemas .....	8-2
8.3 Teste .....	8-2
8.4 Redefinição de fábrica .....	8-4
8.5 Modo de demonstração .....	8-4
<b>9. INSTALAÇÃO .....</b>	<b>9-1</b>
9.1 Lista de equipamentos .....	9-1
9.2 Instalação.....	9-2
9.3 Fiação .....	9-4
9.4 Ajustamentos .....	9-7
9.5 Sinal de Entrada/Saída .....	9-8
<b>APÊNDICE 1 ÁRVORE DE MENUS .....</b>	<b>AP-1</b>
<b>APÊNDICE 2 LISTA DE TERMOS.....</b>	<b>AP-4</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES.....</b>	<b>SP-1</b>
<b>INSTALLATION MATERIALS .....</b>	<b>A-1</b>
<b>OUTLINE DRAWINGS.....</b>	<b>D-1</b>
<b>INTERCONNECTION DIAGRAM .....</b>	<b>S-1</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>IN-1</b>

# INTRODUÇÃO

---

## Aviso ao proprietário da Tela Remota RD-33

Parabéns por ter escolhido a Tela Remota RD-33 da FURUNO. Nós estamos certos de que você verá por que o nome FURUNO tornou-se sinônimo de qualidade e confiança.

Por mais de 60 anos a FURUNO Electric. Co. desfrutou de uma reputação invejável em se tratando de equipamentos navais eletrônicos inovadores e confiáveis. Essa dedicação à excelência é intensificada pela nossa ampla rede mundial de agentes e revendedores.

Os seus equipamentos são projetados e construídos cumprindo as mais rigorosas exigências do ambiente marinho. No entanto, nenhuma máquina é capaz de desempenhar sua função pretendida a menos que esteja adequadamente instalada e conservada. Leia atentamente e siga os procedimentos de operação e manutenção publicados neste manual.

Para nós, seria uma satisfação receber seus comentários, para saber quais aspectos podemos aprimorar.

Obrigada por considerar e adquirir o equipamento FURUNO.

## Recursos

Os principais recursos do RD-33 são mostrados abaixo.

- O LCD colorido de 4,3" pode ser visto sob a luz direta do sol (Distância de visualização nominal: 0,6 m).
- Exibe os dados de navegação em formatos digital, analógico e gráfico.
- O design é consistente com o do NavNet 3D e do FI-50, de maneira que há uniformidade na instalação do console.
- Cumpre a função de conversão entre barramento CAN e NMEA 0183, de modo que o RD-33 fica entre os equipamentos existentes e a rede de barramento CAN.
- Funções de alarme: Chegada/âncora, erro de cross-track, velocidade, temperatura da água, profundidade, relógio do alarme, distância da viagem, hodômetro, balanço, caturro, velocidade do vento, ângulo do vento.
- As telas de dados usadas frequentemente são definidas como o padrão. Além disso, é possível personalizar a tela de dados.

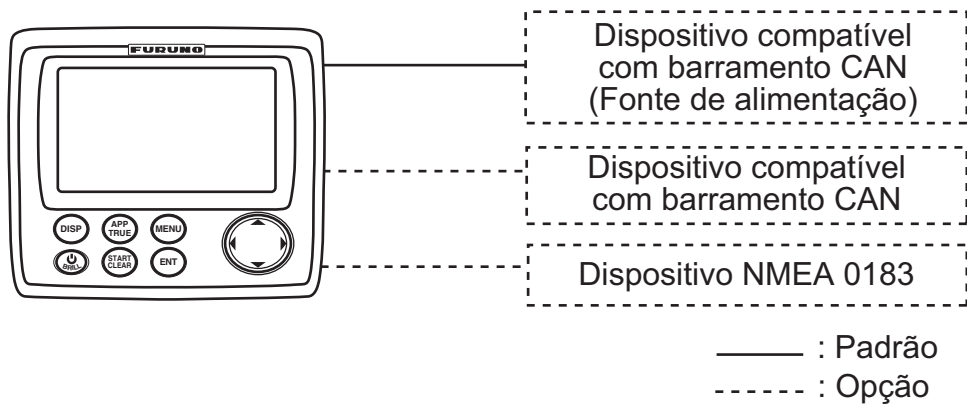
## Número do Programa

Programa	Número/Versão	Data de Alteração
RD-33		
CPU Main	2651010-01.xx	Jan. 2010
CPU Boot	2651011-01.xx	Jan. 2010
CPU CAN LD	2651012-01.xx	Jan. 2010

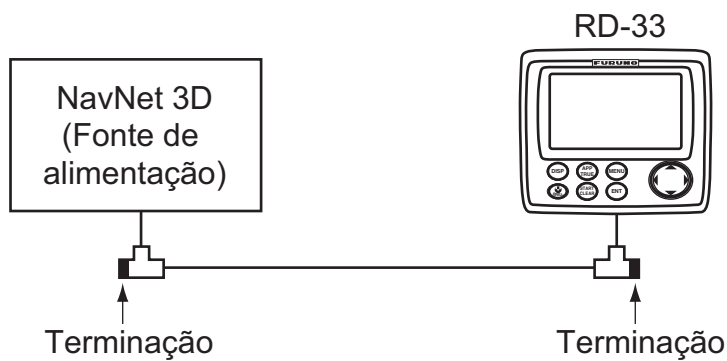
xx: modificação secundária

# CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

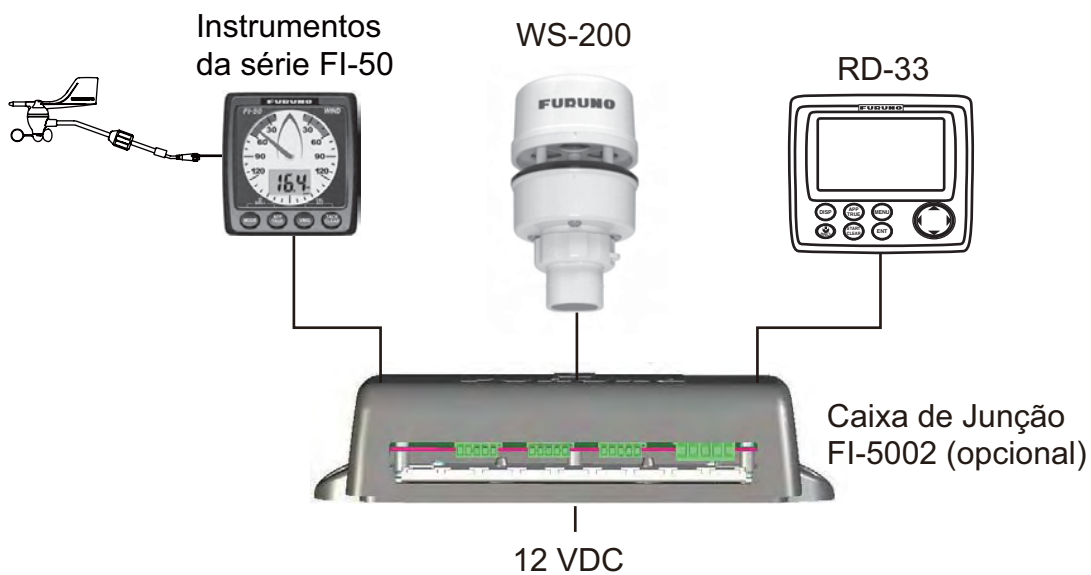
## Tela remota simples



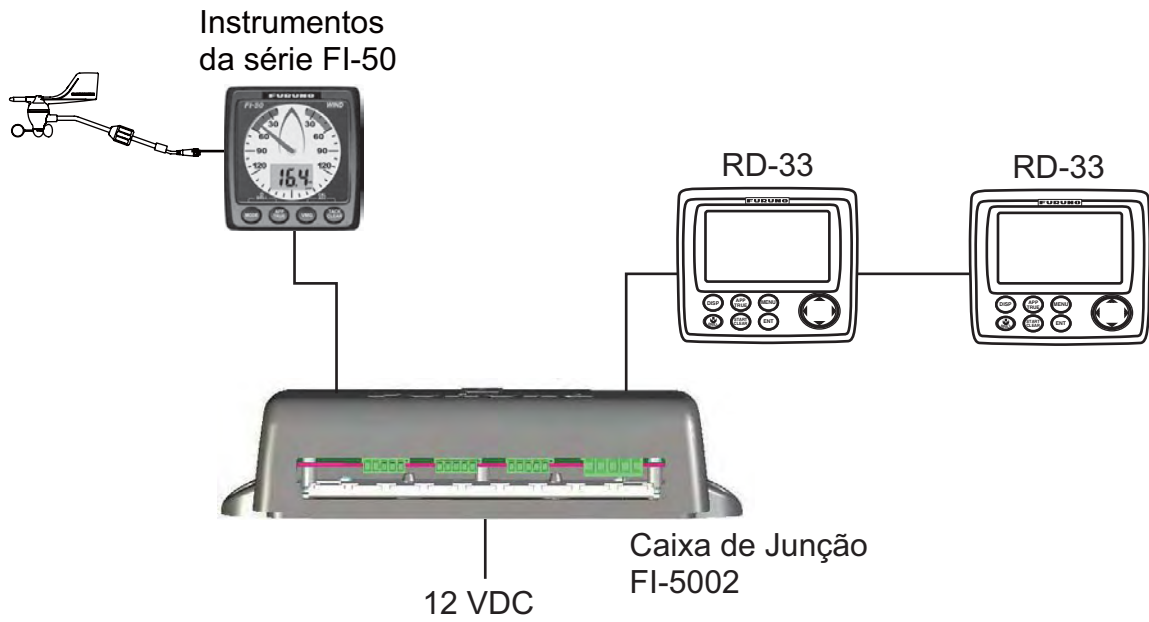
## Conexão do RD-33 e do NavNet 3D



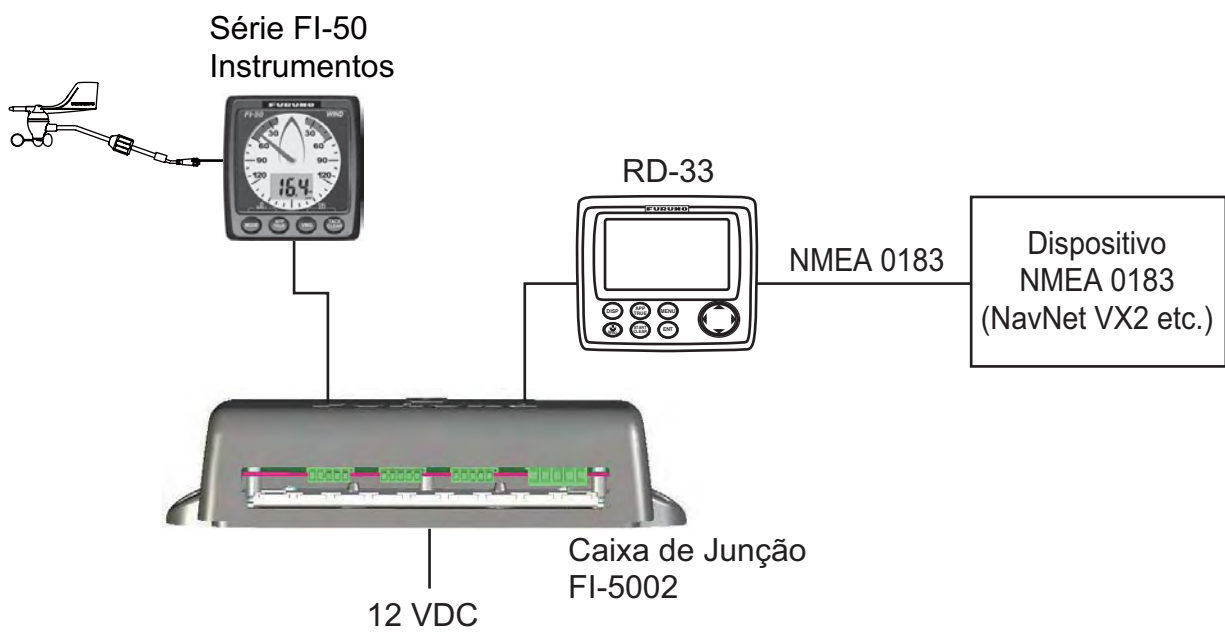
## Conexão do RD-33 e do FI-50



**Conexão em cascata**



**Conexão de NMEA 0183, RD-33 e dispositivo de barramento CAN**



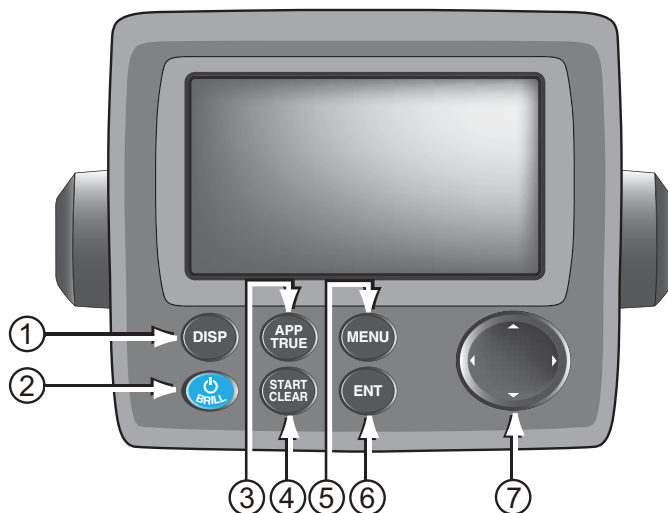
## CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA


### **Categoria ambiental**

RD-33	Protegidas das intempéries
FI-5002	

# 1. OPERAÇÃO BÁSICA

## 1.1 Controles

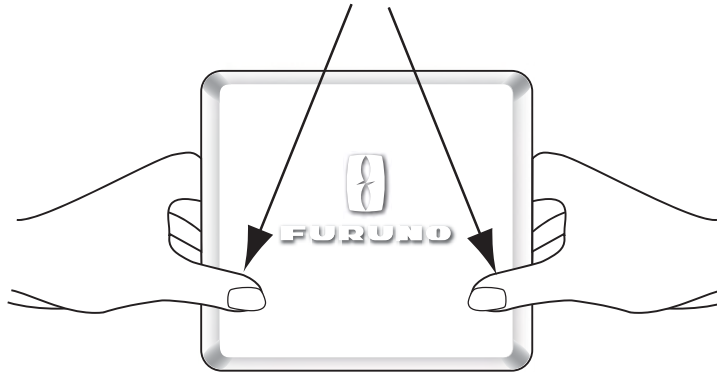


N°	Controle	Descrição principal
1	DISP	<b>Pressionamento rápido:</b> Percorre as sete telas de dados na sequência Tela1 → Tela2 → Tela3 → Tela4 → Tela5 → Tela6 → Tela7 → Tela1 → ... <b>Pressionamento demorado:</b> Percorre as telas em ordem reversa.
2	 /BRILL	<b>Pressionamento rápido:</b> Liga o aparelho. Ajusta o brilho da tela. <b>Pressionamento demorado:</b> Desliga o aparelho.
3	APP/TRUE	Altere a velocidade e direção do vento entre Aparente (APAR) e Verdadeiro.
4	START/CLEAR	Na tela de dados para [Cronômetro], [Temporizador1 (ou 2)], [HDG travado] ou [BRG travado], <b>Pressionamento rápido:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Começa a contagem progressiva/regressiva da hora.</li><li>• Interrompe o temporizador (para medir o tempo de uma volta).</li><li>• Exibe o rumo/curso travado.</li></ul> <b>Pressionamento demorado:</b> Reinicia o valor.
5	MENU	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abre/fecha o menu.</li><li>• Cancela a última entrada na operação do menu e retorna uma camada.</li></ul>
6	ENT	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salva a opção de menu selecionada.</li><li>• Avança para o próximo menu ao selecionar um item do menu com sub-opções e retorna ao menu anterior ao salvar uma opção.</li></ul>
7	Botão do cursor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleciona as opções e itens do menu.</li><li>• Com a janela [Brilho] exibida, ajuste o brilho da tela. (◀: Diminui, ▶: Aumenta)</li><li>• Com a janela [Brilho] exibida, ajuste a iluminação da tecla. (▲: Aumenta, ▼: Diminui)</li></ul>

## 1. OPERAÇÃO BÁSICA


### Como remover a tampa

Pressione aqui com o polegar e puxe a tampa para frente.



## 1.2 Como ligar/desligar o equipamento

### Ligar o aparelho


Pressione a tecla  para ligar o equipamento. A tela de inicialização aparece seguida pela tela de dados que você usou por último.

```
Booteo RD-33(1) ver.XX.XX (compilação: AAAA/MM/DD)
Nº do programa: 2651011-XX.XX
Inicializando...
Aguardando solicitação de atualização de SIO...
Aguardando solicitação de atualização de CAN...
Expandindo programa...
Iniciando programa.
```

```
RD-33 ver.XX.XX (compilação: AAAA/MM/DD)
Nº do programa: 2651010-XX.XX
Número Exclusivo: ZZZZZ(ZZZZZZ)
Ver. do Módulo de barramento CAN XX.XX
Inicializando...
Auto Teste
ROM : OK
RAM : OK
Iniciando programa.
```

XX.XX: Número da versão do programa  
AAAA/MM/DD: Data  
Tela de dados usada mais recentemente


**Desligar o aparelho**

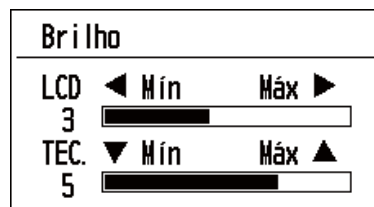
Mantenha a tecla  pressionada até que a tela seja desligada. A seguinte janela de contagem regressiva aparece até que a energia seja desativada.


Desligar em 3 s.

## 1.3 Como ajustar o brilho da tela/iluminação das teclas

Você pode ajustar o brilho da tela e a iluminação das teclas da seguinte maneira:

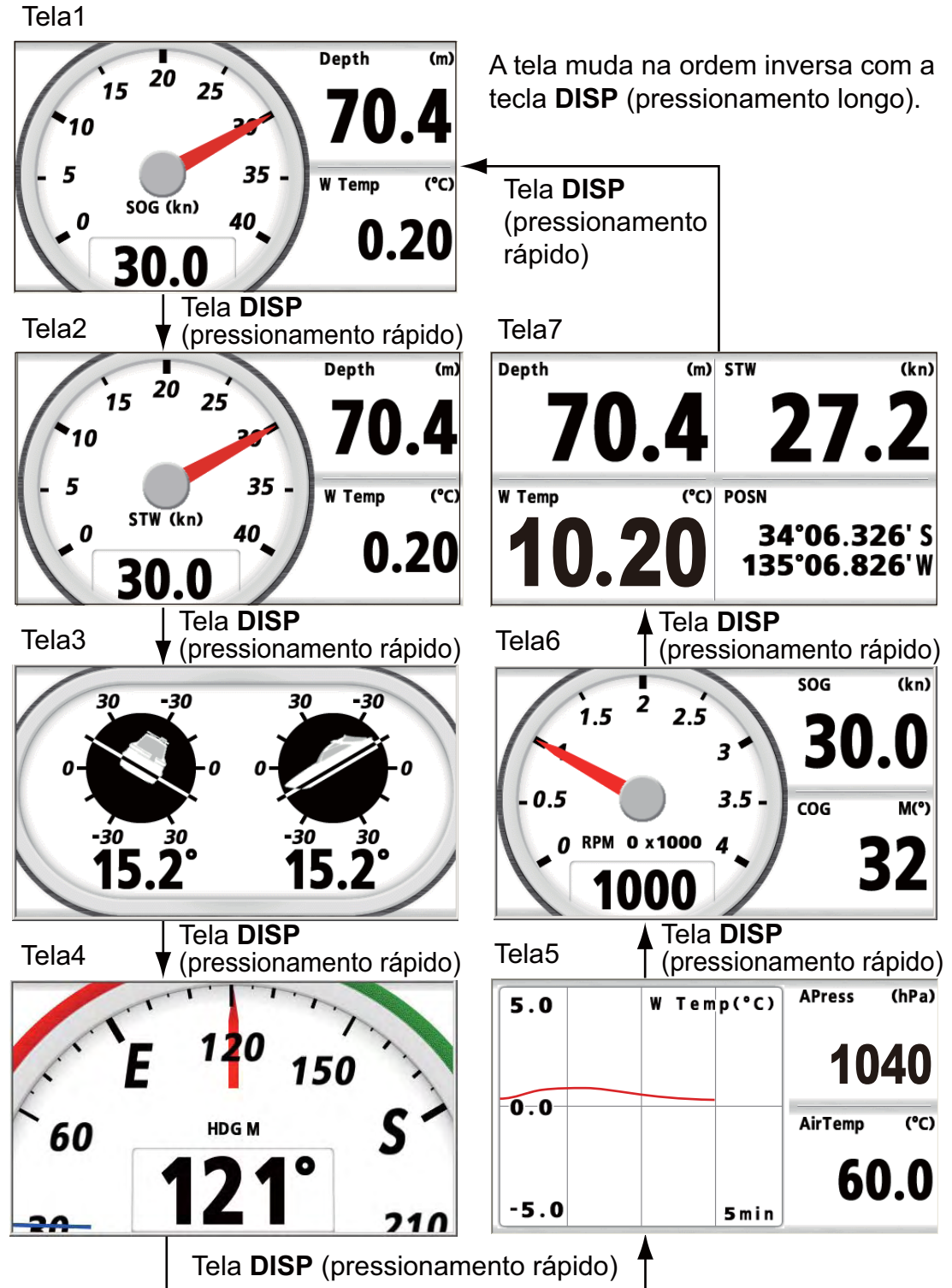
1. Pressione a tecla  por um instante para mostrar a janela [Brilho].



2. Para ajustar o brilho do LCD, pressione a tecla  ou use o Botão do cursor (◀ ou ▶).  
Para ajustar o brilho das teclas, use o Botão do cursor (▲ ou ▼).
3. Pressione a tecla **MENU** para fechar a janela.

## 1.4 Como percorrer a tela de dados

É possível percorrer as sete telas de dados com a tecla **DISP**. Quando a tecla **DISP** é pressionada por um instante, a tela muda na sequência Tela1 → Tela2 → Tela3 → Tela4 → Tela5 → Tela6 → Tela7 → Tela1 → ... As telas padrão são exibidas abaixo. Para obter detalhes, consulte as seções 2.2 e 2.3.

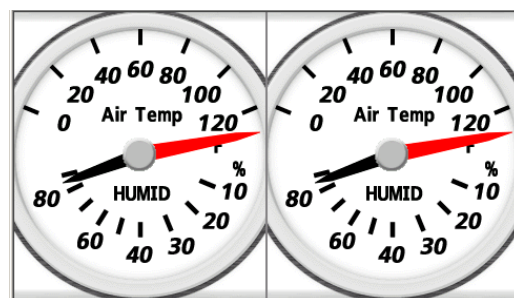
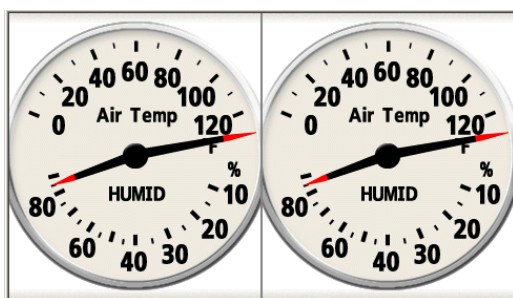
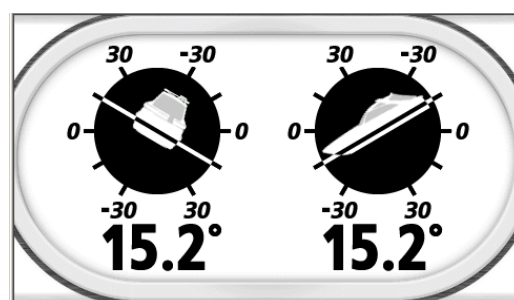
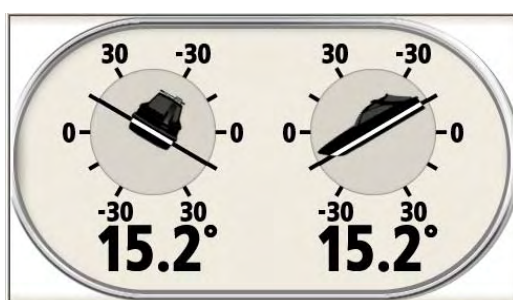


## 2. TELA PROGRAMADA

O RD-33 exibe os dados em três tipos de formatos: digital, analógico e gráfico. Além disso, este equipamento fornece seis padrões de telas programadas que atendem às seguintes finalidades: [Pescaria], [Velejar], [Navio], [Navegação], [Ambiente] e [Motor]. A disponibilidade dos dados dependerá dos sensores conectados.

### 2.1 Como definir a aparência da tela analógica

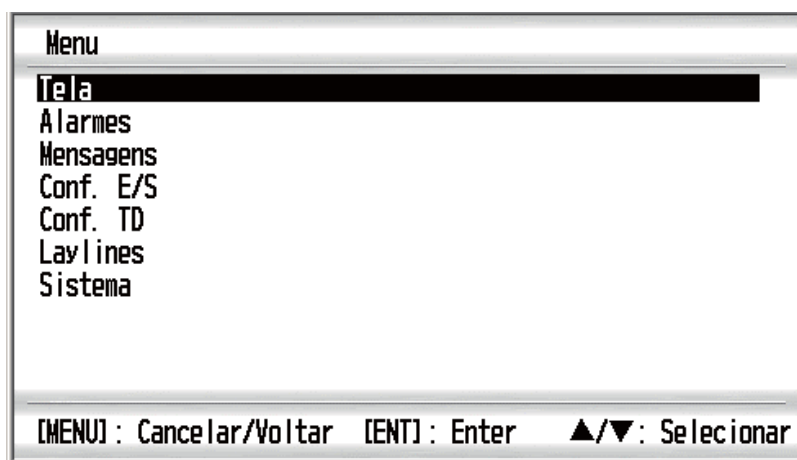
É possível selecionar a aparência da tela analógica entre [A] e [B]. A fonte, cor de fundo, tipo de indicador (cor, formato) e assim por diante diferem entre [A] e [B].



Exemplo de [A]

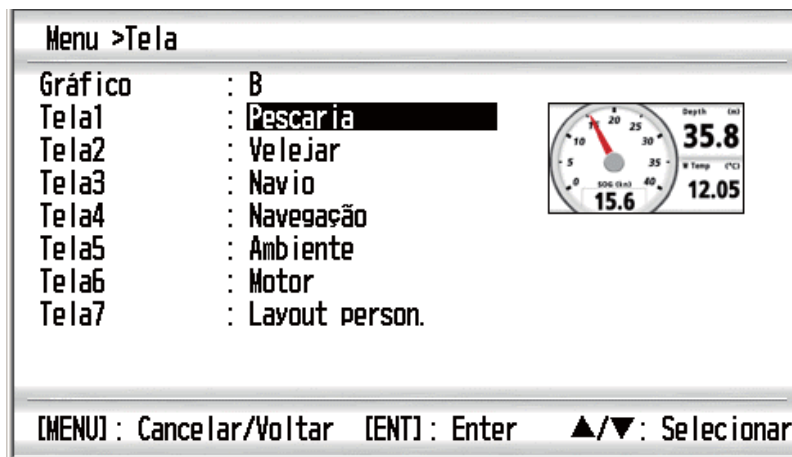
Exemplo de [B]

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.



## 2. TELA PROGRAMADA

- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Tela] e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Gráfico] e pressione a tecla **ENT**.

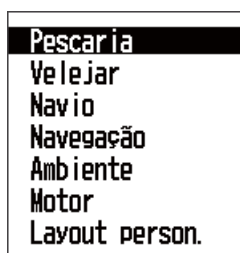


- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [A] ou [B] e pressione a tecla **ENT**.
- Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 2.2 Como definir a tela programada

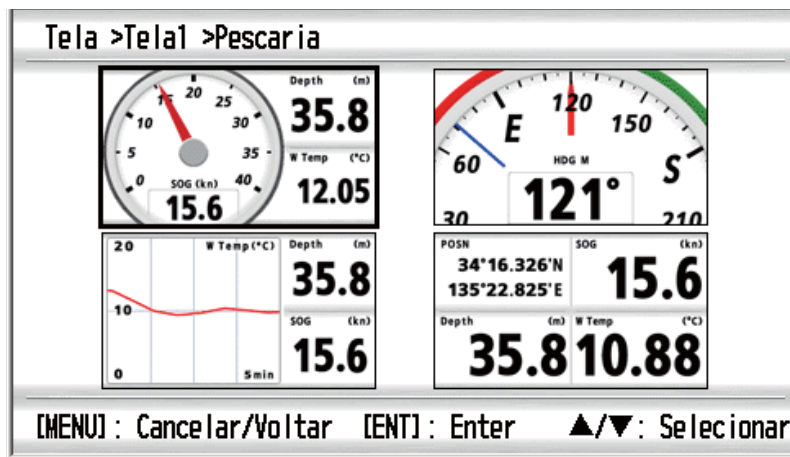
O RD-33 oferece seis telas programadas e cada tela possui quatro telas predefinidas. Você pode selecionar uma delas como tela de dados.

- Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Tela] e pressione a tecla **ENT**.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Tela1] e pressione a tecla **ENT**.



*Opções de exibição para [Tela1]*

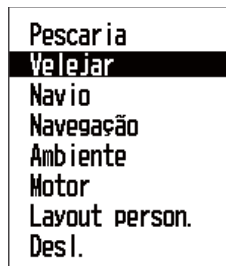
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Pesca ria], [Velejar], [Navio], [Navegação], [Ambiente] ou [Motor] e, em seguida, pressione a tecla **ENT**. Os dados desses itens são predefinidos e organizados para fins de navegação geral. Consulte a tabela na página 2 a 4 para cada item de menu.



*Exemplo: tela [Pescaria]*

**Obs.:** Sobre [Layout person.], consulte o próximo capítulo.

5. Use o Botão do cursor para selecionar a tela desejada e pressione a tecla **ENT**.
6. Selecione a tela para [Tela2] à [Tela7] da mesma maneira.



*Opções de exibição para [Tela2] à [Tela7]*

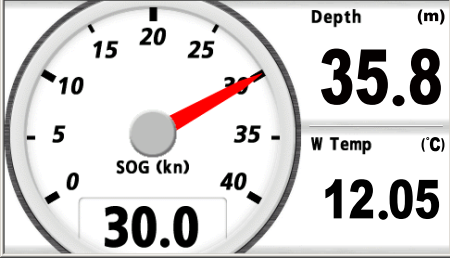

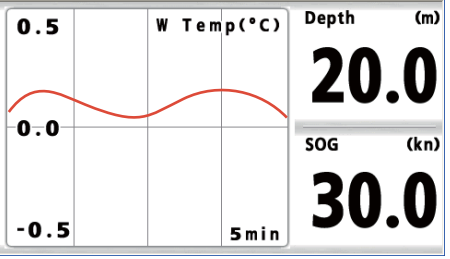
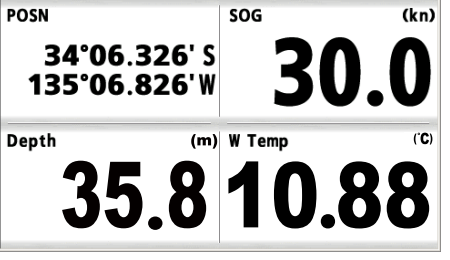
**Obs.:** Se você tiver selecionado [Desligado] na [Tela2] à [Tela7], a tela de dados é ignorada pressionando a tecla **DISP**.

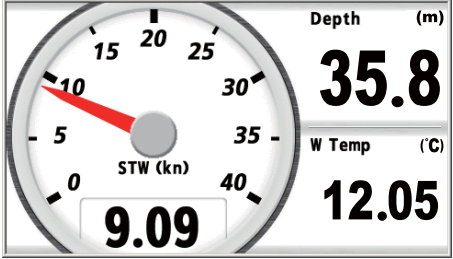
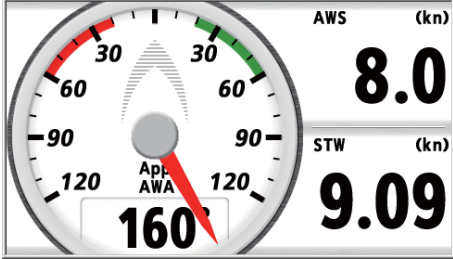
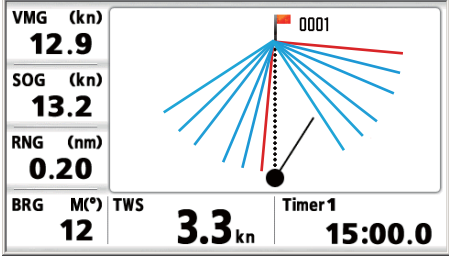
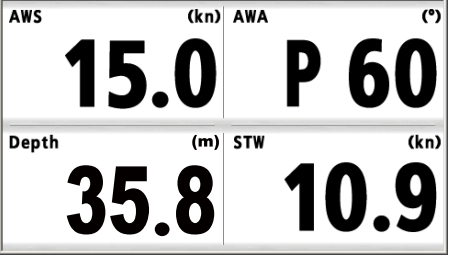
7. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

2. TELA PROGRAMADA

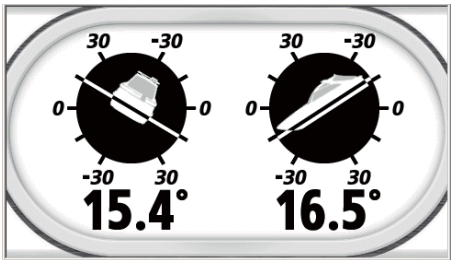
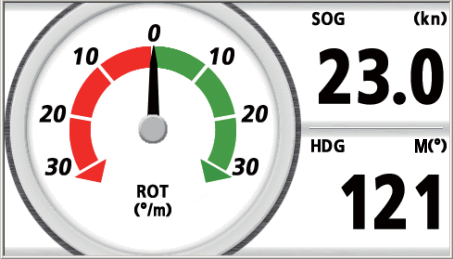
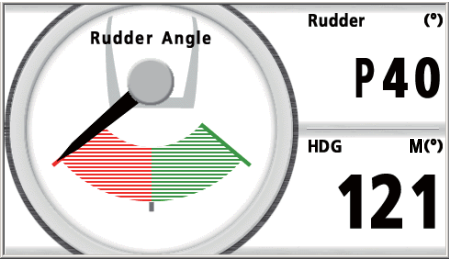
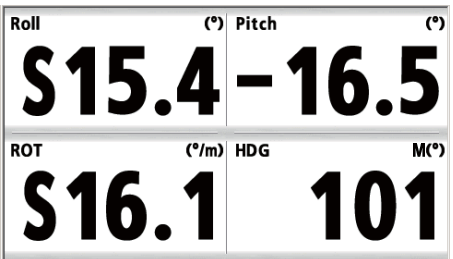
**Padrões de tela programada**


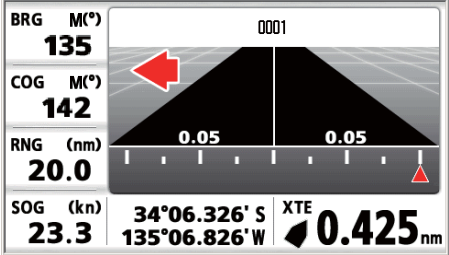
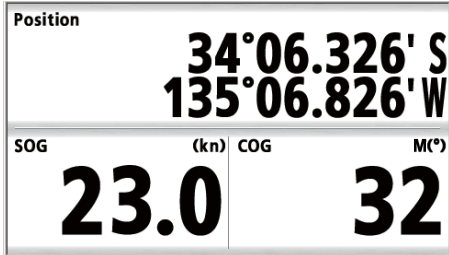
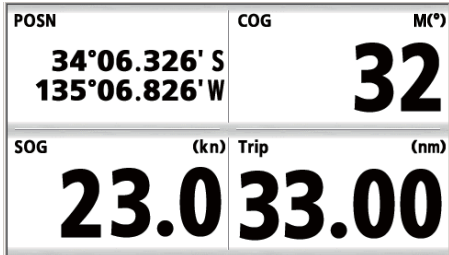
**Obs.:** Para obter explicação sobre as abreviações mostradas na tela, consulte o APÊNDICE 2.

Item do menu	Descrição	Tela
Pescaria	<p>A tela para pescaria.</p> <p>Padrão 1: SOG (Medidor analógico para Velocidade em relação ao solo), Profundidade Temp. da Água (Temperatura da Água)</p>	 <p>Padrão 1</p>
	<p>Padrão 2: HDG (medidor de Rumo) (Linha azul: COG)</p>	 <p>Padrão 2</p>
	<p>Padrão 3: Temp. da Água (gráfico Temperatura da Água), Profundidade SOG (Velocidade em relação ao solo)</p>	 <p>Padrão 3</p>
	<p>Padrão 4: POSIC (Posição), SOG (Velocidade em relação ao solo), Profundidade Temp. da Água (Temperatura da Água)</p>	 <p>Padrão 4</p>

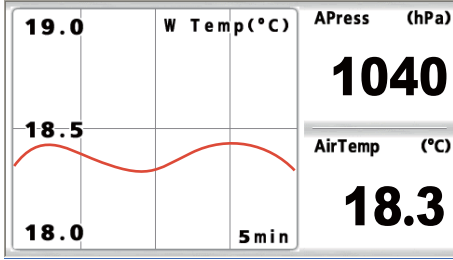
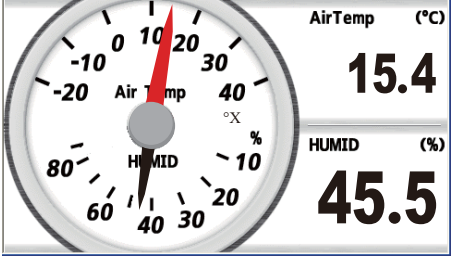
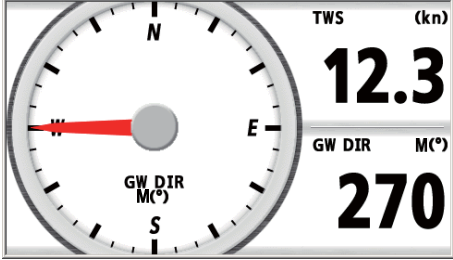
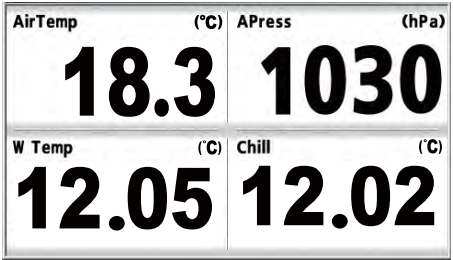
Item do menu	Descrição	Tela
Velejar	<p>A tela para velejar.</p> <p>Padrão 1: STW (Medidor analógico para Velocidade na água), Profundidade Temp. da Água (Temperatura da Água)</p> <p>Padrão 2: AWA (Medidor analógico para Âng. Do Vento Apar.), VVA (Velocidade do vento aparente), STW (Velocidade na água)</p> <p>Padrão 3: VMG (Velocidade confirmada), SOG (Velocidade em relação ao solo), DST (Alcance), BRG (Rumo), TWS (Velocidade do vento verdadeiro), Temporizador 1 (Temporizador de contagem regressiva), Laylines</p> <p>Padrão: 4 VVA (Velocidade do vento aparente), AWA (Ângulo do vento aparente), Profundidade STW (Velocidade na água)</p>	 <p>Padrão 1</p>  <p>Padrão 2</p>  <p>Padrão 3</p>  <p>Padrão 4</p>

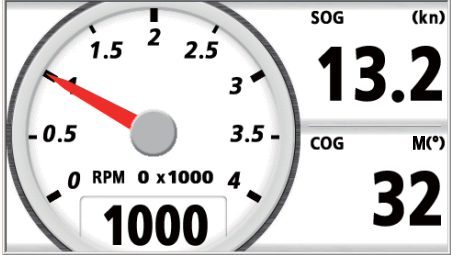
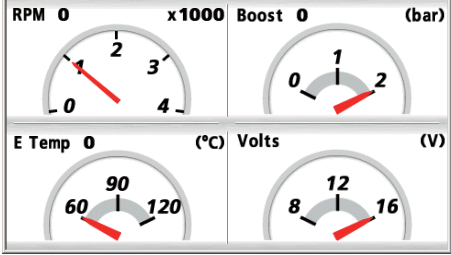
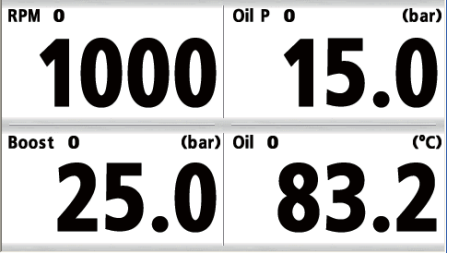
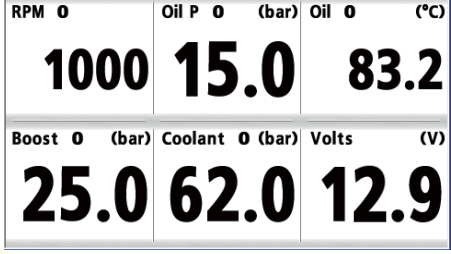
2. TELA PROGRAMADA

Item do menu	Descrição	Tela
Navio	<p>A tela para dados do navio.</p> <p>Padrão 1: Balanço/Caturro (Medidor analógico para Balanço e Caturro)</p>	 <p>Padrão 1</p>
	<p>Padrão 2: ROT (Medidor analógico para Taxa de Giro), SOG (Velocidade em relação ao solo), HDG (Rumo)</p>	 <p>Padrão 2</p>
	<p>Padrão 3: Ângulo do leme (Medidor analógico para ângulo do leme), Leme (Ângulo do leme), HDG (Rumo)</p>	 <p>Padrão 3</p>
	<p>Padrão 4: Balanço, Caturro, ROT (Taxa de Giro), HDG (Rumo)</p>	 <p>Padrão 4</p>

Item do menu	Descrição	Tela
Navegação	<p>A tela para navegação.</p> <p>Padrão 1: HDG (medidor de Rumo) (Linha azul: COG)</p> <p>Padrão 2: BRG (Rumo), COG (Curso em relação ao solo), DST (Alcance), SOG (Velocidade em relação ao solo), Posição (Latitude/Longitude), XTE (Erro de cross-track), Tela Estrada</p> <p>Padrão 3: Posição (Latitude/Longitude), SOG (Velocidade em relação ao solo), COG (Curso em relação ao solo)</p> <p>Padrão 4: POSIC (Posição), COG (Curso em relação ao solo), SOG (Velocidade em relação ao solo), Viagem (Distância da viagem)</p>	 <p>Padrão 1</p>  <p>Padrão 2</p>  <p>Padrão 3</p>  <p>Padrão 4</p>

2. TELA PROGRAMADA

Item do menu	Descrição	Tela
Ambiente	<p>A tela para ambiente.</p> <p>Padrão 1: Temp. da Água (gráfico Temperatura da Água), Pressão atm. (Pressão atmosférica), Temp Ar (Temperatura do ar)</p> <p>Padrão 2: Temp Ar/HUMID (Medidor analógico para temperatura e umidade do ar), Temp Ar (Temperatura do ar), HUMID (Umidade)</p> <p>Padrão 3: DIR Vento Ter. (Medidor analógico para direção do Vento Terrestre), TWS (Velocidade do vento verdadeiro), DIR Vento Ter. (direção do Vento Terrestre)</p> <p>Padrão 4: Temp Ar (Temperatura do ar), Pressão atm. (Pressão atmosférica), Temp. da Água (Temperatura da Água), Frio (Temperatura de vento frio)</p>	 <p>Padrão 1</p>  <p>Padrão 2</p>  <p>Padrão 3</p>  <p>Padrão 4</p>

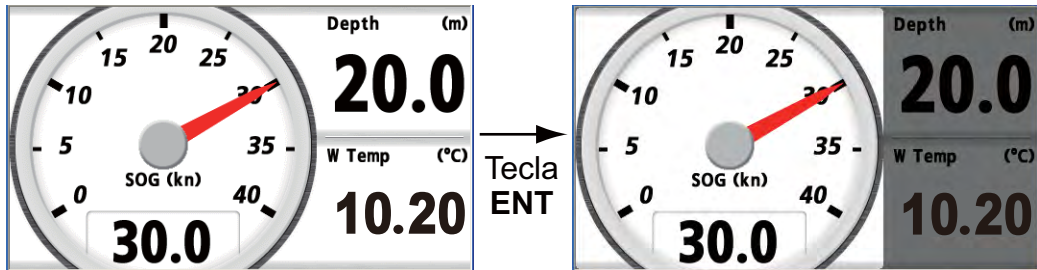
Item do menu	Descrição	Tela
Motor	<p>A tela para motor.</p> <p>Padrão 1: RPM (Medidor analógico para Rotações por Minuto do Motor), SOG (Velocidade em relação ao solo), COG (Curso em relação ao solo)</p> <p>Padrão 2: RPM (Medidor analógico para Rotações por Minuto do Motor), Pressão (Medidor analógico para pressão de reforço do motor), Temp do Motor (Medidor analógico para temperatura do motor), Volts (Medidor analógico para voltagem de entrada)</p> <p>Padrão 3: RPM (Rotações por Minuto do Motor), P. do Óleo (Pressão do óleo do motor), Pressão (Pressão de reforço do motor), Óleo (Temperatura do óleo do motor)</p> <p>Padrão 4: RPM (Rotações por Minuto do Motor), P. do Óleo (Pressão do óleo do motor), Óleo (Temperatura do óleo do motor), Pressão (Pressão de reforço do motor), Líq. Refrigerante (Pressão Líq. resf. Motor), Volts (Voltagem de entrada)</p>	 <p>Padrão 1</p>  <p>Padrão 2</p>  <p>Padrão 3</p>  <p>Padrão 4</p>

## 2.3 Como personalizar a tela predefinida de fábrica

É possível alterar as configurações da tela de dados de predefinição de fábrica.

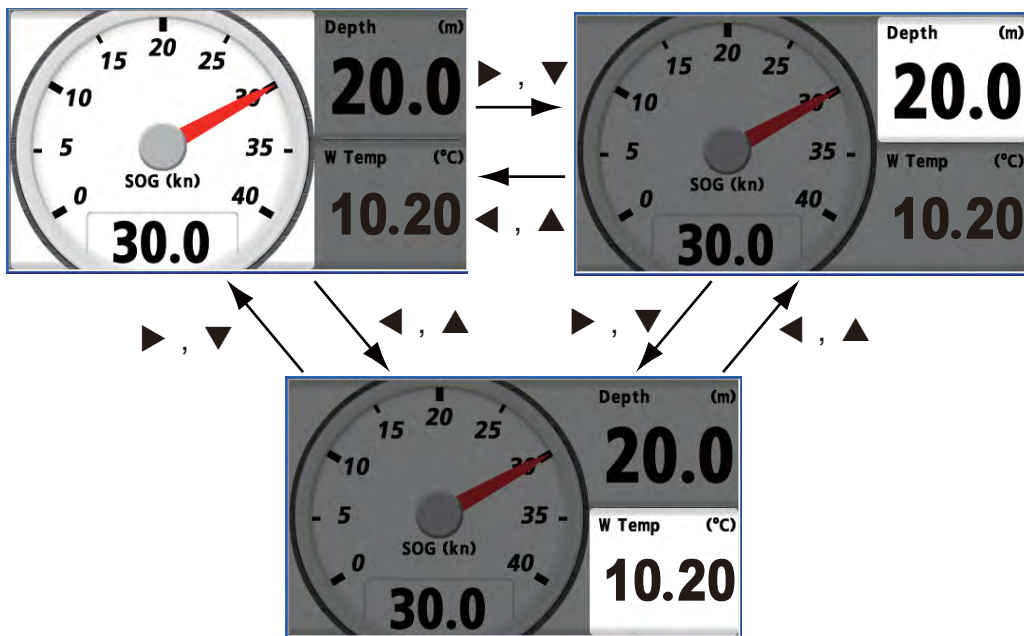
### Como alterar o item da tela

1. Com a tela de dados exibida, pressione a tecla **ENT**. A tela mudará como mostrado abaixo.

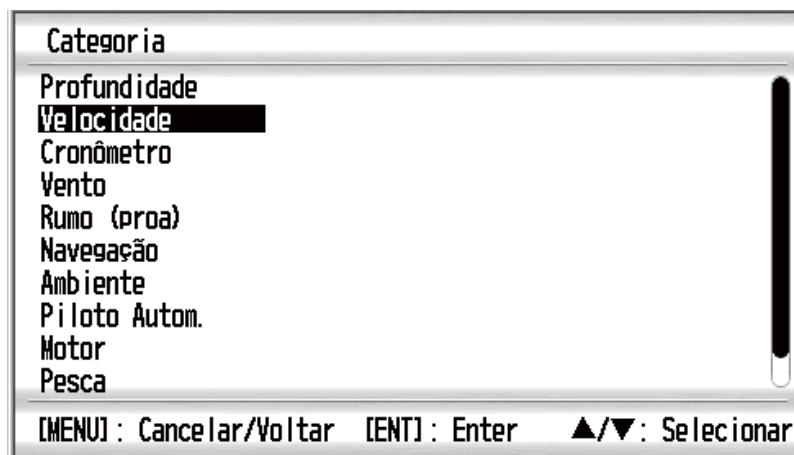


*Exemplo: padrão 1 da tela [Pescaria]*

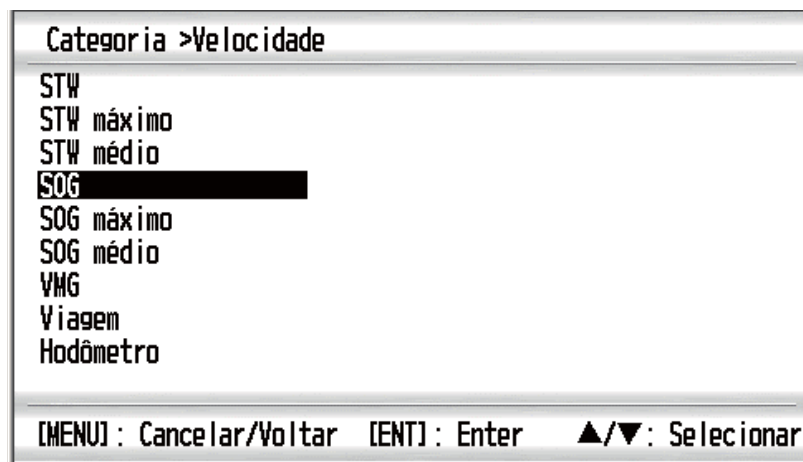
2. Use o Botão do cursor para selecionar a caixa de dados que deseja alterar. A caixa de dados selecionada permanece clara, enquanto a caixa não selecionada é escurecida.



3. Pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar a categoria e pressione a tecla **ENT**. A tela de opções de categoria, que depende da categoria selecionada, é exibida.



*Opções de categoria (por exemplo, categoria [Velocidade])*

- Obs. 1:** Se você tiver selecionado [Nenhuma] na lista de categorias, a tela de dados estará vazia.
- Obs. 2:** Para obter detalhes sobre cada categoria, consulte a seção 3.2.
- Obs. 3:** As categorias e as opções de categorias disponíveis dependem da divisão de tela selecionada. As categorias e as opções de categorias não disponíveis são exibidas em cinza.
- Use o Botão do Cursor (▲ ou ▼) para selecionar uma opção e pressione a tecla **ENT**.



**Obs.:** As opções de estilo não disponíveis são exibidas em cinza.

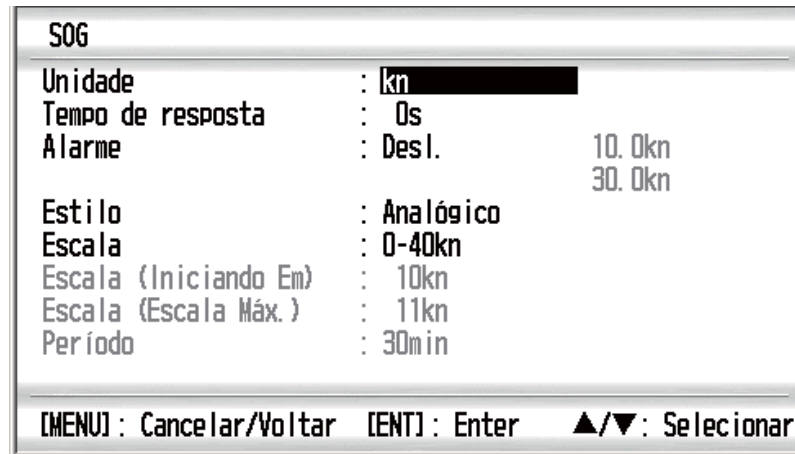
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Digital], [Analógico] ou [Gráfico] e, em seguida, pressione a tecla **ENT**.

### **Como alterar as propriedades**

- Com a tela de dados exibida, pressione a tecla **ENT**. Para a tela sem divisão, vá para a etapa 3.
- Use o Botão do cursor para selecionar a caixa de dados que deseja alterar.

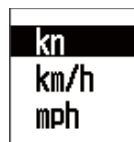
## 2. TELA PROGRAMADA

- Mantenha a tecla **ENT** pressionada. A janela de propriedades é exibida. O conteúdo difere de acordo com o item da tela.  
**Obs.:** Quando não houver propriedades, a tela retornará à tela de dados anterior.

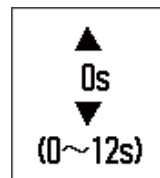


*Exemplo: janela de propriedades de SOG*

- Use o Botão do Cursor (▲ ou ▼) para selecionar uma opção e pressione a tecla **ENT**.



Janela de opções



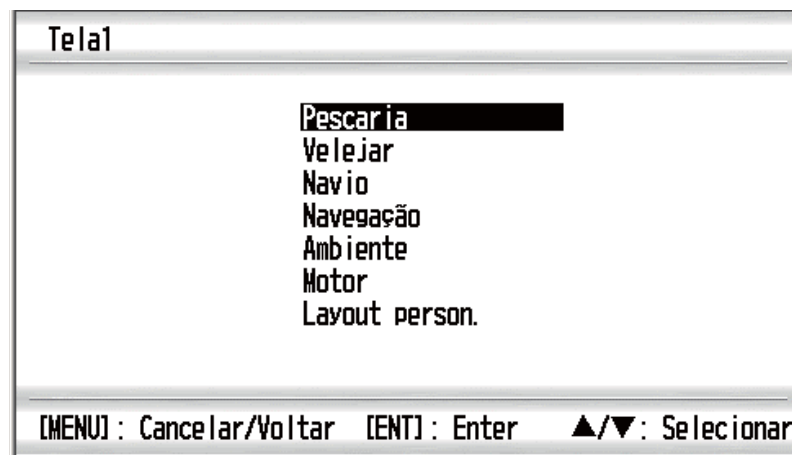
Janela de configuração

*Exemplos de janelas*

- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar uma opção ou valor numérico e pressione a tecla **ENT**.
- Repita as etapas 4 e 5 para definir as outras opções, se necessário.
- Pressione a tecla **DISP** ou a tecla **MENU** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

### **Como alterar o layout personalizado**

- Com a tela de dados exibida, mantenha a tecla **ENT** pressionada.



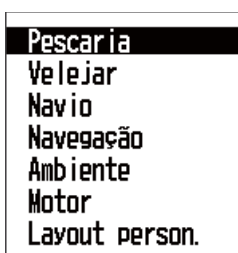
- Execute as etapas 4 e 5 na seção 2.2.

# 3. PERSONALIZAÇÃO DA TELA

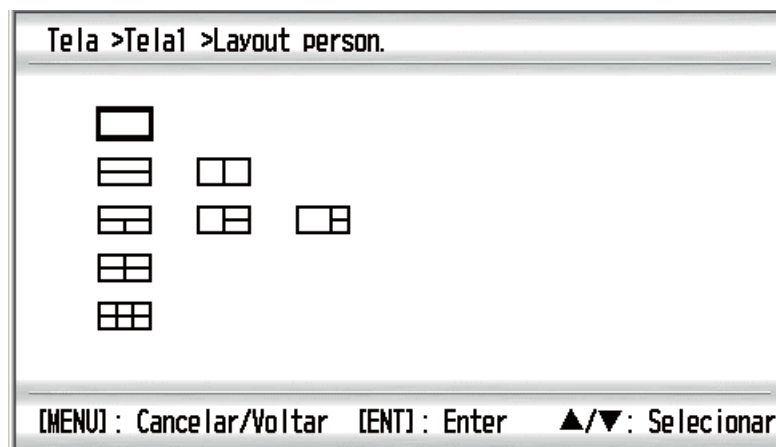
É possível organizar os dados a serem exibidos e mostrá-los na ordem desejada. A disponibilidade dos dados dependerá dos sensores conectados.

## 3.1 Como personalizar a tela

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Tela] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Tela1 (2, 3, 4, 5, 6 ou 7)] e pressione a tecla **ENT**.



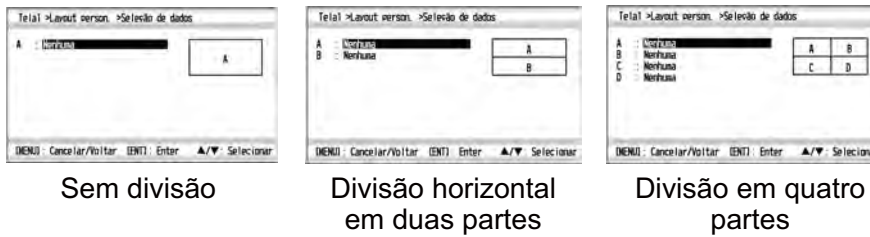
4. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Layout person.] e pressione a tecla **ENT**.



- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | Sem divisão                                  |  |  |
|  | Divisão horizontal em duas partes            |  | Divisão vertical em duas partes              |
|  | Divisão 1 horizontal/vertical em três partes |  | Divisão 2 horizontal/vertical em três partes |
|  | Divisão em quatro partes                     |  | Divisão 3 horizontal/vertical em três partes |
|  | Divisão em seis partes                       |  |  |

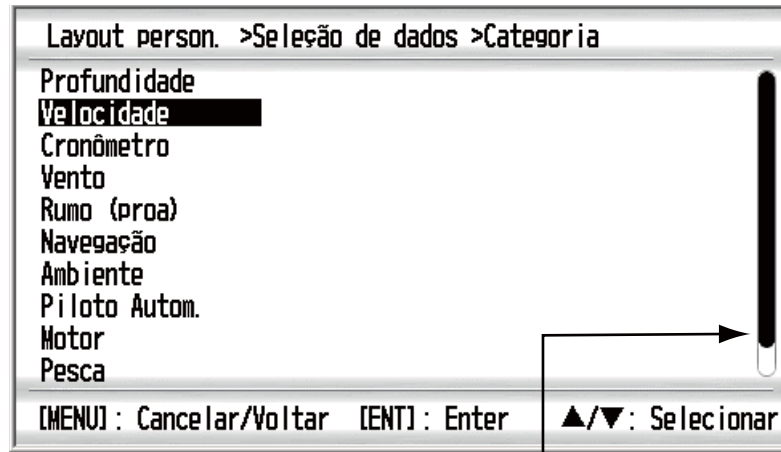
### 3. PERSONALIZAÇÃO DA TELA

- Use o Botão do cursor para selecionar a divisão de tela e pressione a tecla **ENT**. A tela de opções depende da divisão de tela selecionada.



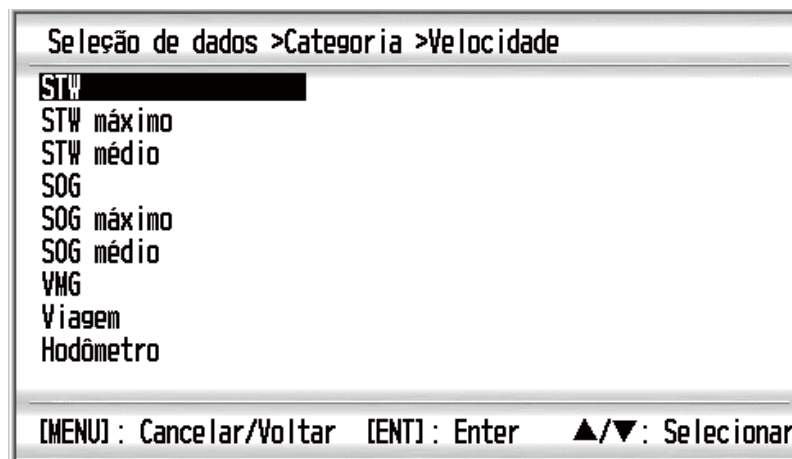
*Exemplos da tela de opções*

- Pressione a tecla **ENT** novamente com o cursor em [A].



Barra de rolagem

- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar a categoria desejada e pressione a tecla **ENT**. A barra de rolagem indica categorias adicionais. É possível percorrer as categorias usando o Botão do cursor (▲ ou ▼). A tela de opções de categoria, que depende da categoria selecionada, é exibida.



*Opções de categoria (por exemplo, categoria [Velocidade])*

**Obs. 1:** Se você tiver selecionado [Nenhuma], a tela de dados estará vazia.

**Obs. 2:** Para obter detalhes sobre cada categoria, consulte a próxima seção.

8. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar a opção desejada e pressione a tecla **ENT**.



*Opções de estilo (por exemplo, categoria [Velocidade])*

**Obs.:** Os itens de menu em cinza não estão disponíveis.

9. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Digital], [Analógico] ou [Gráfico] e, em seguida, pressione a tecla **ENT**. Se você tiver selecionado a tela sem divisão na etapa 5, vá para a etapa 12. Para os outros tipos, vá para a etapa 10.
- Obs.:** As opções de estilo disponíveis dependem da divisão de tela selecionada, categoria e opção de categoria. As opções de estilo não disponíveis são exibidas em cinza.
10. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [B (C, D, E ou F)] e pressione a tecla **ENT**.
11. Repita as etapas 7 a 10 para definir a categoria e a opção de estilo para cada divisão de tela.
12. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 3.2 Opções para as categorias

Consulte a tabela a seguir para ver as opções de cada categoria.

Categoria	Opção	Descrição	Indicação
Profundidade	Profundidade	Profundidade da água	Depth
Velocidade	STW	Velocidade na água	STW
	STW máximo	STW máximo	STW MAX
	STW médio	STW médio	STW AVG
	SOG	Velocidade em relação ao solo	SOG
	SOG máximo	SOG máximo	SOG MAX
	SOG médio	SOG médio	SOG AVG
	VMG	Velocidade confirmada: Componente de velocidade para barlavento	VMG
	Viagem	Distância da viagem	Trip
	Hodômetro	Distância total da viagem	Odo, Odometer

### 3. PERSONALIZAÇÃO DA TELA

<b>Categoria</b>	<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>	<b>Indicação</b>
Temporizador (Consulte a seção 3.5.)	Cronômetro	Temporizador de contagem progressiva	Stopwatch
	Temporizado r1 (2)	Temporizador de contagem regressiva	Timer1, Timer2
Vento	Velocidade do vento	Velocidade do vento aparente (VVA): Velocidade do vento medida pelo transdutor de vento. Velocidade verdadeira do vento (TWS): Velocidade do vento calculada como se o navio estivesse parado.	AWS, APP Wind SPD, TWS, True Wind SPD
	Máx. TWS	Vel. Verd. Máx. do Vento	MAX TWS
	Ângulo do vento	Ângulo do vento aparente (AWA): Ângulo do vento medido pelo transdutor de vento. Ângulo do vento verdadeiro (AVV): Ângulo do vento calculado como se o navio estivesse parado. Os valores AWA e AVV são considerados com a proa do navio como direção de referência	AWA, APP Wind Angle, TWA, True Wind Angle
	Baixo AWA	Âng. Vento Apar. Baixo: Ângulo máximo do vento aparente em bombordo	Low AWA
	Alto AWA	Âng. Vento Apar. Alto: Ângulo máximo do vento aparente em estibordo	High AWA
	Taxa Beaufort	Taxa Beaufort da velocidade do vento: Velocidade do vento de acordo com o nível de força do vento	BFT, Beaufort Wind
	Vento Terrestre	Direção do vento terrestre: Direção do vento medida com o norte verdadeiro como direção de referência. Movimento do navio do vento verdadeiro subtraído do vento aparente.	GW DIR, Ground Wind
Rumo	Rumo	Direção da bússola	HDG, Heading
	Rumo MÉD.	Rumo médio	HDG AVG, Heading AVG
	HDG travado (Consulte a seção 3.6.)	Use para navegar com o rumo travado. Tela analógica: O indicador mostra a variação do rumo travado. A tela digital mostra o rumo travado ou a direção atual. Tela digital: Exibe o rumo travado.	Locked HDG
	Próximo Curso	Rumo no próximo curso: Rumo em relação a AVV (Âng. do Vento Verd.)	TACK, Next Tack
	COG	Curso em relação ao solo	COG
	CMG	Curso confirmado: Direção do ponto inicial ao ponto atual	CMG
	DMG	Distância confirmada: Distância do ponto inicial ao ponto atual	DMG
	ROT	Taxa de Giro: Ângulo da proa durante um minuto	ROT

<b>Categoria</b>	<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>	<b>Indicação</b>
Navegação	BRG	O rumo do seu navio até o waypoint de destino	BRG
	BRG travado (Consulte a seção 3.6.)	Use para navegar com o rumo para o waypoint de destino travado. Tela analógica: O indicador mostra a variação do rumo travado. A tela digital mostra o rumo travado ou o rumo atual. Tela digital: Exibe o rumo travado.	Locked BRG
	DST	A distância do seu navio até o waypoint de destino	RNG
	XTE (Consulte a seção 3.7.)	Tela analógica: Exibe a tela de estrada com o erro de cross-track. Tela digital: Exibe o erro de cross-track.	XTE
	Nº do Waypoint	Número do waypoint	WPT No. Waypoint No.
	Nome do waypoint	Nome do waypoint	WPT Name, Waypoint Name
	Posição	Posição (latitude/longitude) do seu barco	POSN, Position
	COG	Curso em relação ao solo	COG
	SOG	Velocidade em relação ao solo	SOG
	Satélites	Números de satélite GPS (GNSS) para fixação da posição	GPS SAT, Satellites
	Balanço/Caturro*	Ângulo da inclinação direita/esquerda e traseira/frontal do navio	-
	Balanço	Ângulo da inclinação direita e esquerda do navio (S: Estibordo para cima, P: Bombordo para cima)	Roll
	Caturro	Ângulo da inclinação traseira e frontal do navio (+: proa para cima, -: popa para cima)	Pitch
	Destino	Posição do destino (latitude/longitude)	Dest, Destination
	Horário de chegada	Tempo estimado de chegada ao destino	ETA Time
	Data de chegada	Data estimada de chegada ao destino	ETA Date
	TD	Posição que usa a diferença de horário (Loran C)	TD
Laylines*	Duas linhas em direção à direita e à esquerda com referência ao vento terrestre em torno do waypoint de destino	-	

### 3. PERSONALIZAÇÃO DA TELA

<b>Categoria</b>	<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>	<b>Indicação</b>
Ambiente	Voltagem	Voltagem de entrada	Volts, Voltage
	Hora (Consulte a seção 7.5.)	Hora atual	Time
	Data (Consulte a seção 7.5.)	Data atual	Date
	Temperatura da água	Temperatura da água	W Temp, Water Temp
	Temperatura do ar	Temperatura do ar	Air Temp
	Pressão do ar	Pressão do ar	APress, Air Press
	Umidade	Umidade	HUMID, Humidity
	Vento Frio	Temperatura de vento frio	Chill, Wind Chill
	Ponto de Orvalho	Ponto de orvalho: Temperatura na qual o vapor começa a formar gotas	Dew, Dew Point
Piloto Autom.	Ângulo do Leme:	Ângulo do leme (S: estibordo, P: bombordo)	Rudder, Rudder Angle
Motor	Instância (0, 1, 2, 3)	Esta opção não indica uma tela de dados específica. Este número indica o número do motor que aparece em todas as telas de dados do motor.	0, 1, 2, 3
	Info. de Combustível	Combustível de viagem usado	Total, Fuel Info
	Taxa de Combustível	Consumo de combustível por hora	Rate, Fuel Rate
	RPM motor	Rotações por Minuto do Motor	RPM, Engine RPM
	Trim do Motor	Ângulo do trim do motor	Trim, Engine Trim
	Pressão	Pressão de Reforço do Motor	Boost
	Temperatura do motor	Temperatura do motor	E Temp, Engine Temp
	Horas do Motor	Total de horas do motor usadas	Hours, Engine Hours
	Pressão do Óleo	Pressão do Óleo do Motor	Oil P, Oil Press
	Temp. do Óleo	Temperatura do Óleo do Motor	Oil, Oil Temp
	Líquido Refrigerante	Pressão Líq. resf. Motor	Coolant
	Carga do Motor	Percentual da carga do motor	Load, Engine Load

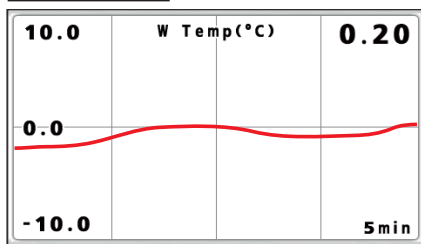
Categoria	Opção	Descrição	Indicação
Pesca	VEL Atual1	Velocidade da corrente (maré) da primeira camada	CUR 1, Current1 SPD
	DIR Atual1	Direção da corrente (maré) da primeira camada	CUR 1 DIR, Current1 DIR
	VEL Atual2	Velocidade da corrente (maré) da segunda camada	CUR 2, Current2 SPD
	DIR Atual2	Direção da corrente (maré) da segunda camada	CUR 2 DIR, Current2 DIR
	VEL Atual3	Velocidade da corrente (maré) da terceira camada	CUR 3, Current3 SPD
	DIR Atual3	Direção da corrente (maré) da terceira camada	CUR 3 DIR, Current3 DIR
Nenhuma	-	Tela em branco	

\*: Apenas para tela sem divisão

### 3.3 Tela de dados

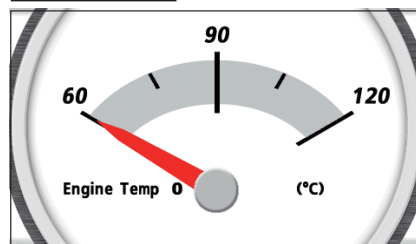
Os exemplos a seguir são de telas de dados.

*Sem divisão*



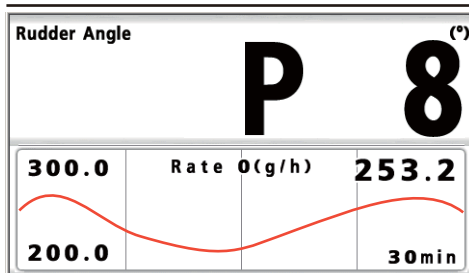
Ambiente - Temperatura da Água - Gráfico

*Sem divisão*



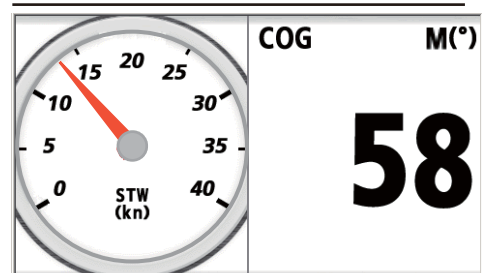
Motor - Temperatura do motor - Analógico  
(Instância (número do motor): 0)

*Divisão horizontal em duas partes*



Piloto Autom. - Ângulo do Leme - Digital  
Motor - Taxa de Combustível - Gráfico

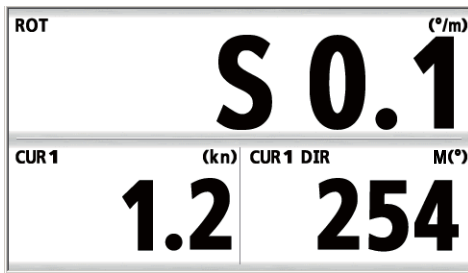
*Divisão vertical em duas partes*



Velocidade - STW - Analógico  
Navegação - COG - Digital

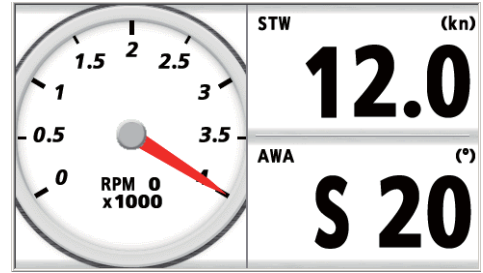
### 3. PERSONALIZAÇÃO DA TELA

*Divisão 1 horizontal/vertical em três partes*



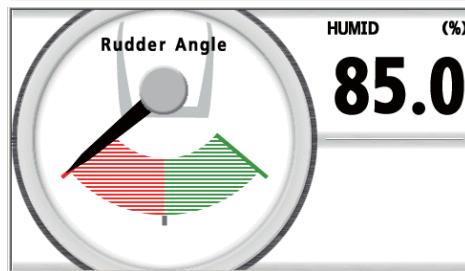
Rumo - ROT - Digital  
 Pesca - VEL Atual1 - Digital  
 Pesca - DIR Atual1 - Digital

*Divisão 2 horizontal/vertical em três partes*



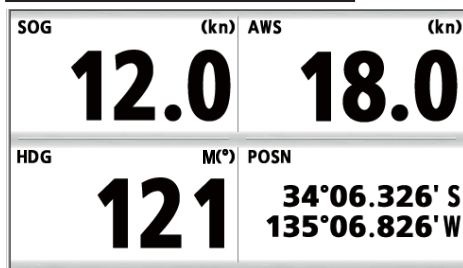
Motor - RPM do Motor - Analógico  
 Velocidade - STW - Digital  
 Vento - Ângulo do vento - Digital

*Divisão 3 horizontal/vertical em três partes*



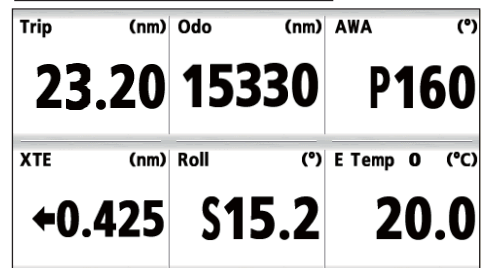
Piloto Autom. - Ângulo do Leme - Analógico  
 Ambiente - Umidade - Digital  
 Nenhum

*Divisão em quatro partes*



Velocidade - SOG - Digital  
 Vento - Velocidade do vento - Digital  
 Rumo - Rumo - Digital  
 Navegação - Posição - Digital

*Divisão em seis partes*

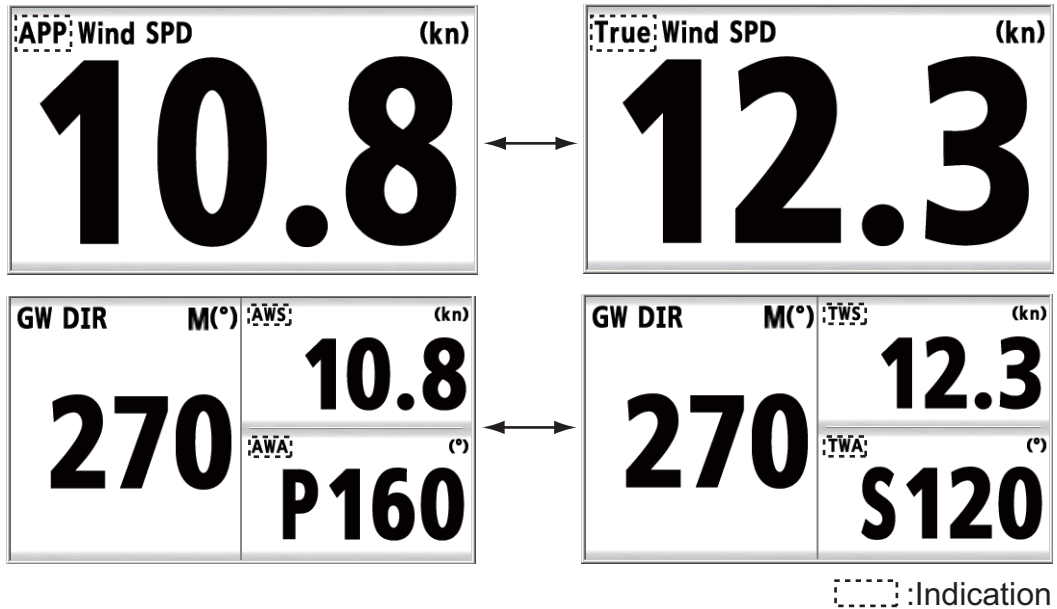


Velocidade - Viagem - Digital  
 Velocidade - Hodômetro - Digital  
 Vento - Ângulo do vento - Digital  
 Navegação - XTE - Digital  
 Navegação - Balanço - Digital  
 Motor - Temperatura do motor - Digital

### 3.4 Como alterar entre o Modo de Vento e o Modo de Direção

É possível alternar entre o modo de vento e o modo de direção da seguintes forma.

#### Modo de vento



Para alternar o modo, pressione a tecla **APP/TRUE**.

**[APP (APAR.)]**: Vento aparente ou relativo. A direção do vento em relação à proa do navio e a velocidade do vento em relação ao navio em movimento.

**[True (Verdadeiro)]**: Vento verdadeiro ou calculado. A direção do vento em relação à proa do navio e a velocidade do vento em relação ao navio parado.

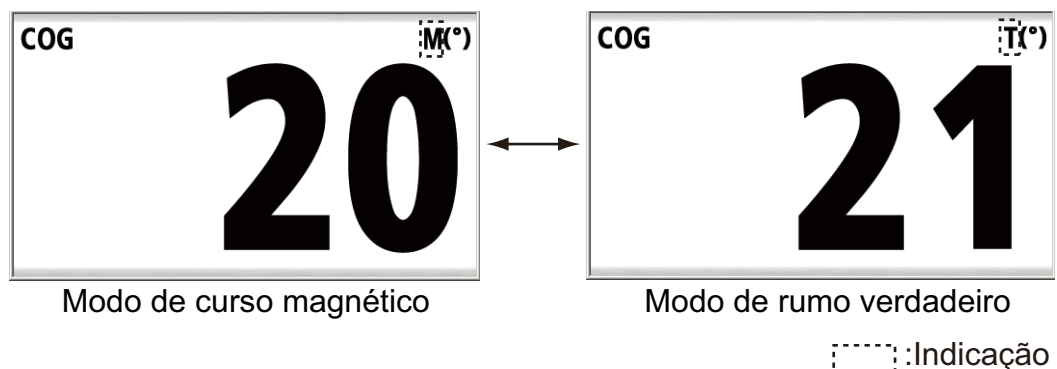
**[AWS (VVA)]**: Velocidade do Vento Aparente. Velocidade do vento medida pelo transdutor de vento.

**[TWS]**: Vel. do Vento Verd. Velocidade do vento calculada como se o navio estivesse parado.

**[AWA]**: Âng. do Vento Apar. Ângulo do vento medido pelo transdutor de vento.

**[TWA (AVV)]**: Âng. do Vento Verd. Ângulo do vento calculado como se o navio estivesse parado.

#### Modo de direção



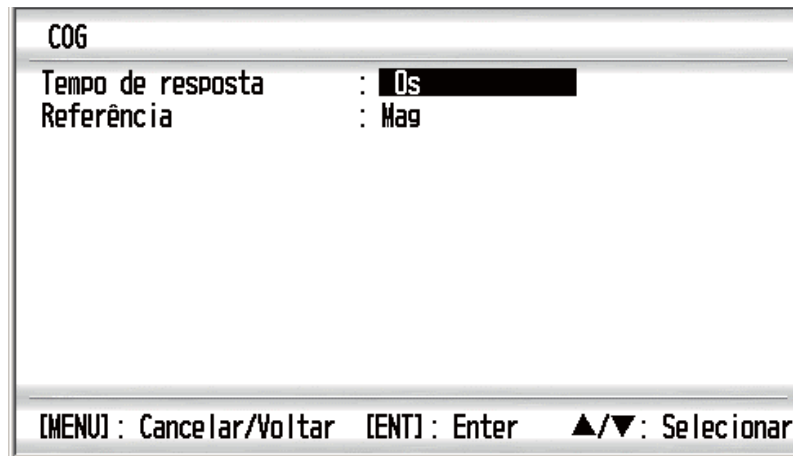
*Exemplo: telas [Rumo] - [COG]*

### 3. PERSONALIZAÇÃO DA TELA

1. Com a tela de dados exibida, pressione a tecla **ENT**.



2. Mantenha a tecla **ENT** pressionada. A tela de propriedades, que depende da tela de dados selecionada, é exibida.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Referência] e pressione a tecla **ENT**.



4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Verdadeiro] ou [Mag] e pressione a tecla **ENT**.  
**[Verdadeiro]**: O rumo medido com o Norte verdadeiro como direção de referência.  
**[Mag]**: Magnético; O rumo medido com o norte magnético como direção de referência.
5. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 3.5 Cronômetro e Temporizador

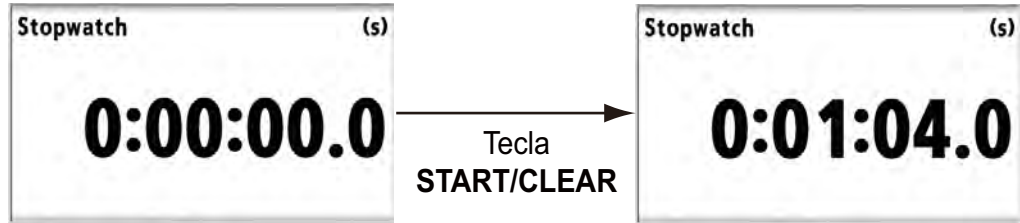
É possível exibir o tela de cronômetro ou temporizador para a tela sem divisão ou para a tela 3 horizontal/vertical dividida em três (□□□) (consulte as seções 3.1 e 3.2).

**[Cronômetro]**: Temporizador de contagem progressiva

**[Temporizador1 (2)]**: Temporizador de contagem regressiva

**Cronômetro**

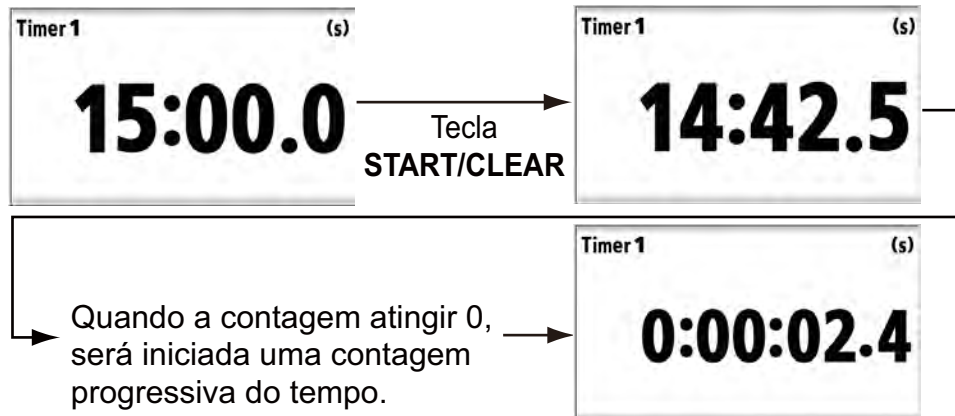
Para iniciar o temporizador, pressione a tecla **START/CLEAR**. Para interromper o temporizador, pressione a tecla **START/CLEAR**. Embora a indicação de tempo pare, a contagem continua internamente. Para iniciar o temporizador novamente, pressione outra vez a tecla **START/CLEAR**.



*[Cronômetro]: Temporizador de contagem progressiva*

**Temporizador1 (2)**

Defina o tempo com o Botão do cursor (▼) (o padrão é 15:00.0 (máximo)). Para iniciar o temporizador, pressione a tecla **START/CLEAR**. Para interromper o temporizador, pressione a tecla **START/CLEAR**. Embora a indicação de tempo pare, a contagem continua internamente. Para iniciar o temporizador novamente, pressione outra vez a tecla **START/CLEAR**. Quando o tempo restante for de 10 minutos, o alarme soará. Em seguida, o alarme soará no horário especificado. Quando a contagem atingir 0, o temporizador fará uma contagem progressiva do tempo.



*[Temporizador1 (2)]: Temporizador de contagem regressiva*

**Como redefinir o valor**

Para tela sem divisão: Mantenha a tecla **START/CLEAR** pressionada.

Para a tela 3 horizontal/vertical dividida em três: Pressione a tecla **ENT** para selecionar a tela de [Cronômetro] ou [Temporizador1 (2)] e mantenha a tecla **START/CLEAR** pressionada.

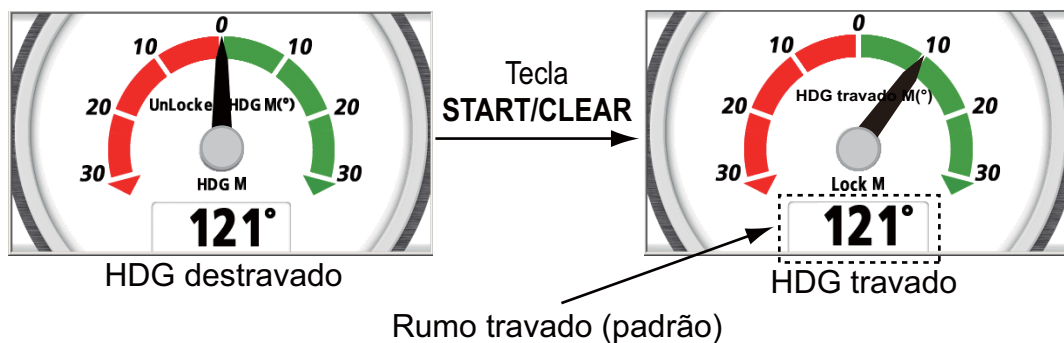
Após manter a tecla **START/CLEAR** pressionada, soará um longo bipe.

## 3.6 HDG/BRG travado

### Tela analógica

Trave o rumo ou o curso no ângulo desejado e exiba a variação do rumo ou curso travado no medidor analógico. Esta função está disponível para tela sem divisão e para tela 3 horizontal/vertical dividida em três (□□□). Para exibir a tela de rumo ou curso travado, selecione [HDG travado] ou [BRG travado] na categoria [Rumo] ou [Navegação] (consulte as seções 3.1 e 3.2).

Pressione a tecla **START/CLEAR** para travar ou rumo ou o curso. O indicador mostra a variação no rumo ou no curso no navio. Para destravar o rumo ou o curso, pressione a tecla **START/CLEAR**.



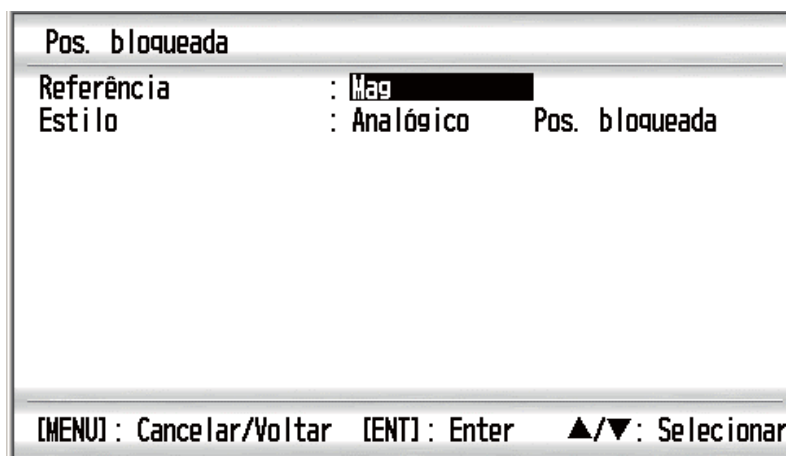
*Exemplo: [HDG travado] - [Analógico]*

**Obs.:** A indicação digital do ângulo não é exibida na tela 3 horizontal/vertical dividida em três.

O rumo/curso digital travado é o ângulo no momento em que a tecla **START/CLEAR** é pressionada. O indicador mostra a diferença entre o rumo/curso travado e o curso real.

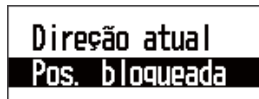
Para exibir a direção ou o rumo atual na parte inferior da tela [HDG travado] ou [BRG travado], faça o seguinte:

1. Com a tela [HDG travado] ou [BRG travado] exibida, pressione a tecla **ENT**.
2. Mantenha a tecla **ENT** pressionada.



*Exemplo: [HDG travado]*

3. Use o botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Estilo] e use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita.
4. Pressione a tecla **ENT**.



*Exemplo: [HDG travado]*

5. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Direção Atual] ou [Rumo Atual] e pressione a tecla **ENT**.
6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

**Obs. 1:** Consulte seção 3.4 para obter instruções sobre como alterar o modo de direção. Se o rumo ou o curso estiver travado, será destravado quando você alterar o modo de direção.

**Obs. 2:** É possível executar esta operação no menu [Sistema] (consulte seção 7.6).

### **Tela digital**

Para exibir apenas o valor do rumo ou do curso travado no formato ampliado, altere o formato analógico para o formato digital.

1. Com a tela [HDG travado] ou [BRG travado] exibida, pressione a tecla **ENT**.
2. Mantenha a tecla **ENT** pressionada.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Estilo] e pressione a tecla **ENT**.
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Digital] e pressione a tecla **ENT**.
5. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

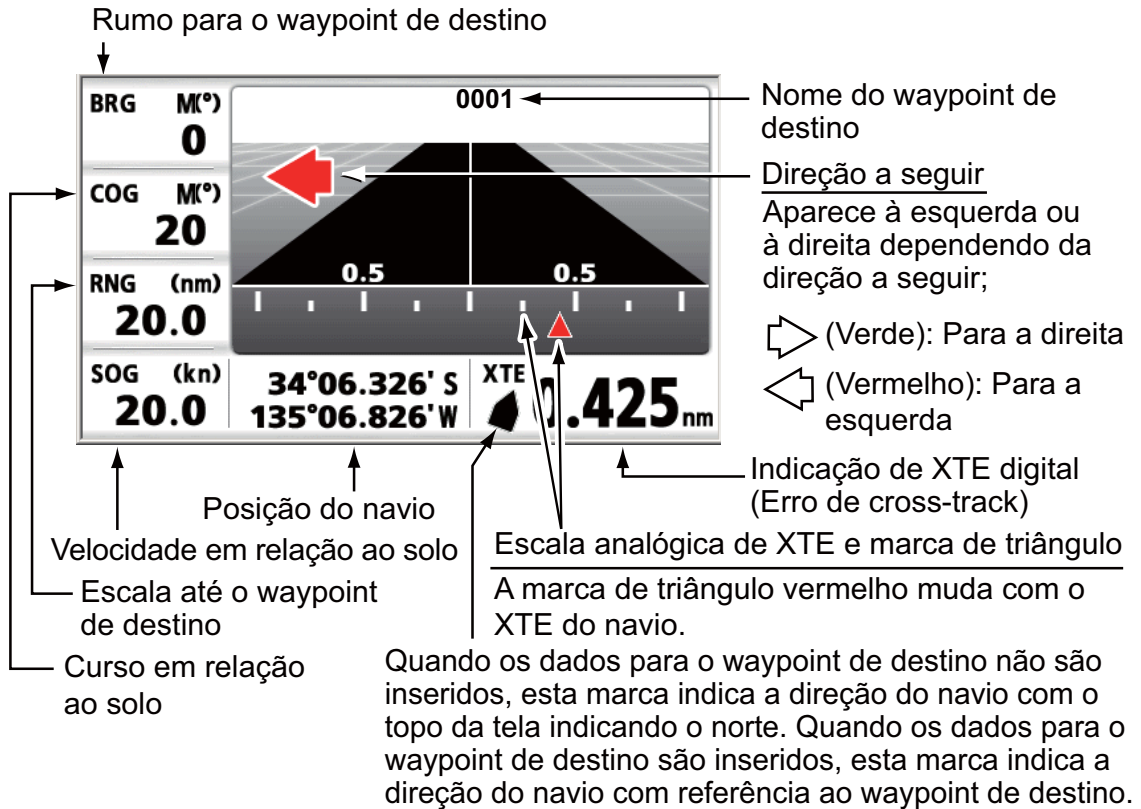


*Exemplo: [HDG travado] - [Digital]*

### 3.7 Erro de cross-track

O erro de cross-track é exibido na tela de estrada no formato analógico. A tela de estrada oferece uma apresentação gráfica do avanço do navio em direção a um waypoint de destino, com a escala e o rumo até o waypoint destino, bem como a velocidade, o curso e a posição do navio. Selecione [XTE] na categoria [Navegação] (consulte as seções 3.1 e 3.2).

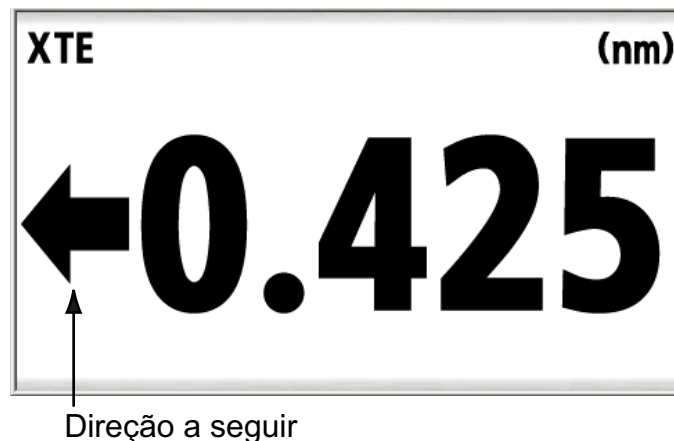
#### Tela analógica



[XTE] - [Analógico]

#### Tela digital

Para exibir apenas o XTE digital, selecione [Digital] na opção de estilo.

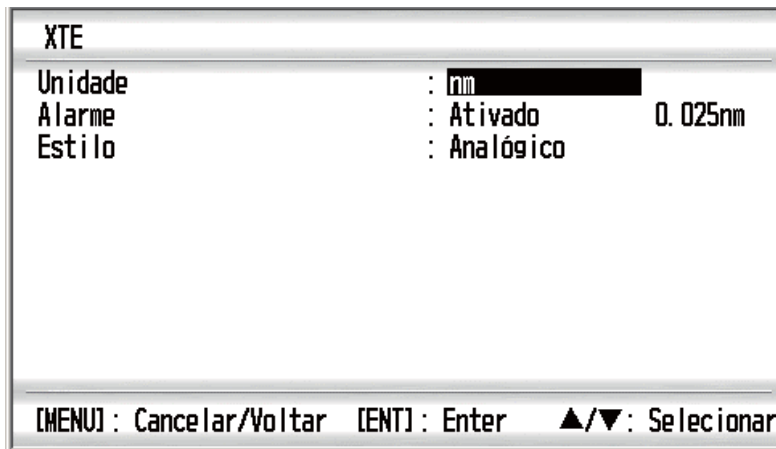


[XTE] - [Digital]

**Como alterar a unidade**

Você pode selecionar a unidade de XTE entre nm, km ou sm, como se vê a seguir:

1. Com a tela de dados do XTE exibida, pressione a tecla **ENT**.
2. Mantenha a tecla **ENT** pressionada.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Unidade] e pressione a tecla **ENT**.
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [nm], [km] ou [sm] e, em seguida, pressione a tecla **ENT**.
5. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

**Como alterar a escala**

É possível alterar a escala para XTE analógico. Com a tela de dados de XTE exibida, use o Botão do cursor para alterar a escala.

▲, ►: aumenta o valor numérico.

▼, ◀: diminui o valor numérico.

Unidade	Escala
nm	0.2, 0.4, 0.8, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0, 16.0
km	0.2, 0.4, 1.0, 2.0, 4.0, 10.0, 20.0, 30.0
sm	0.2, 0.4, 0.8, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0, 16.0

**Obs.:** Quando o XTE exceder a escala da configuração, a marca de triângulo vermelho na tela de estrada piscará.

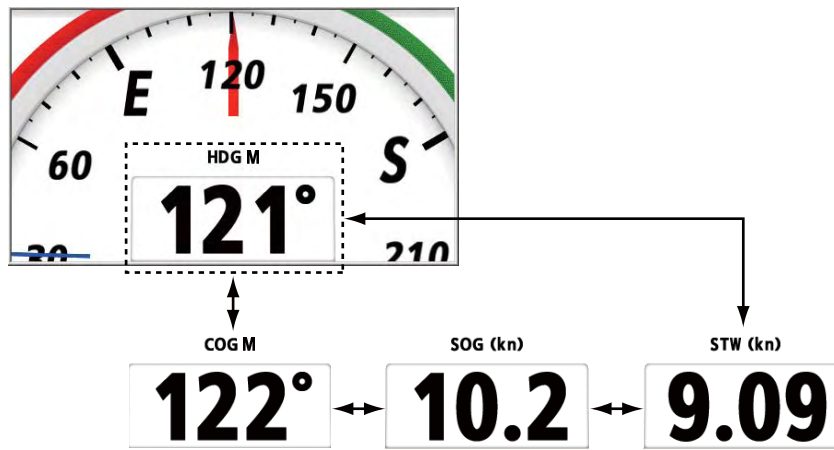
## 3.8 Como alternar dados digitais para rumo e ângulo do vento

É possível alternar os dados digitais na tela analógica da seguinte maneira:

**Rumo (disponível para , , , )**

Use o Botão do cursor (►) para alternar os dados digitais do rumo. Os dados digitais são alterados como se vê a seguir. Os dados são alterados na ordem inversa com o Botão do cursor (◀).

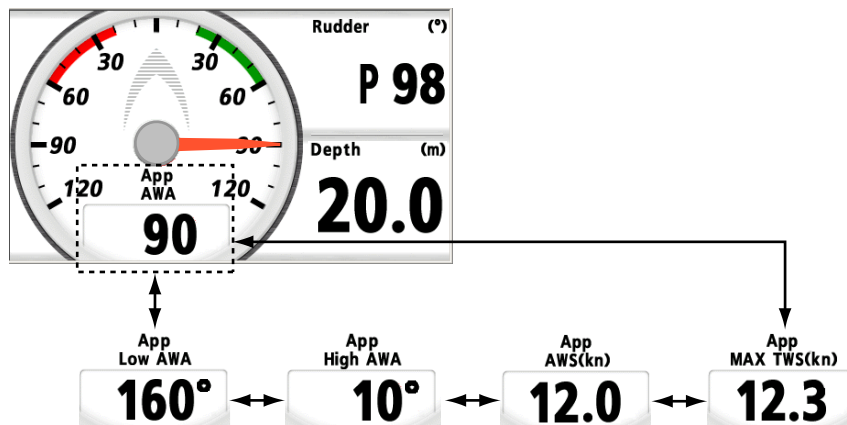
### 3. PERSONALIZAÇÃO DA TELA



Exemplo: rumo magnético

#### Ângulo do vento (disponível para )

Use o Botão do cursor (▶) para alternar os dados digitais do ângulo do vento. Os dados digitais são alterados como se vê a seguir. Os dados são alterados na ordem inversa com o Botão do cursor (◀).



Exemplo: vento aparente

## 3.9 Como redefinir o valor

É possível redefinir o valor das seguintes opções mantendo a tecla **START/CLEAR** pressionada.

Categoria	Opção
Velocidade	STW máximo, STW médio, SOG máximo, SOG médio, Via-gem
Temporizador	Cronômetro, Temporizador1, Temporizador2
Vento	Máx. TWS, Baixo AWA, Alto AWA
Rumo	Rumo MÉD., CMG*, DMG*

\*: Ambos são redefinidos simultaneamente.

Quando o valor que você deseja redefinir for exibido na tela de dados, mantenha a tecla **START/CLEAR** pressionada. O valor será redefinido após um único e longo bi-pe.

**Obs.:** Na tela dividida, pressione a tecla **ENT** para ativar a caixa de dados e, em seguida, mantenha a tecla **START/CLEAR** pressionada.

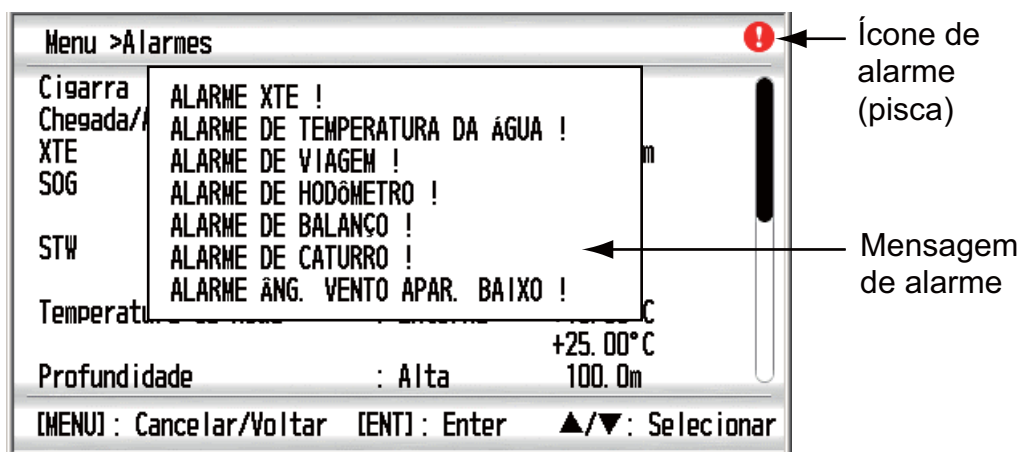
# 4. ALARMES

## 4.1 Visão Geral

O RD-33 tem 16 tipos de alarme, como se vê a seguir:

- Chegada/Ancoragem
- STW
- Hora
- Balanço
- Vel. Verd. Máx. do Vento
- Âng. do Vento APAR. Baixo
- XTE
- Temperatura da Água
- Viagem
- Caturro
- Vel. Verd. do Vento Baixa
- SOG
- Profundidade
- Hodômetro
- Pouca bateria
- Âng. do Vento APAR. Alto

Quando o alarme é ativado, seu áudio toca e a mensagem do alarme é exibida. O ícone de alarme pisca no canto superior direito da tela.



### Como interromper o alarme de áudio

Quando o alarme de áudio tocar, pressione qualquer tecla para interrompê-lo. A mensagem de alarme é exibida. O ícone de alarme pisca continuamente até que o status do alarme seja limpo. Quando ocorre um novo alarme, seu áudio toca e a mensagem do alarme é exibida.

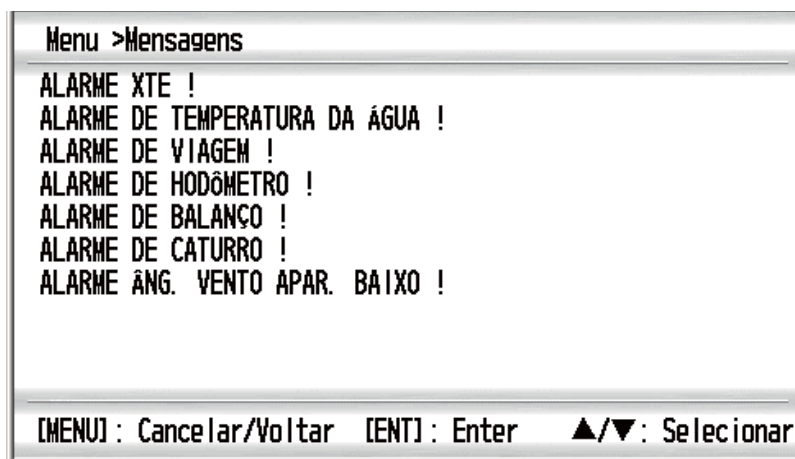
### Status do alarme

A janela com o status do alarme exibe todos os alarmes violados no momento (no máximo 10). A lista é atualizada. O alarme que for removido do status do alarme é excluído da lista nesse momento. Quando não há alarmes, o texto "Nenhuma mensagem!" é exibido.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.

#### 4. ALARMES

- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Mensagens] e pressione a tecla **ENT**. Todos os alarmes violados no momento são exibidos.



- Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

#### Categoria do alarme

As categorias do alarme exibidas no status do alarme são as seguintes:

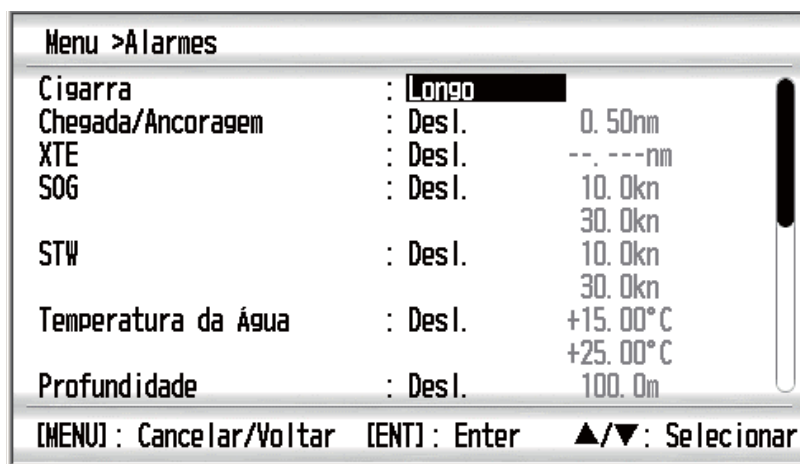
Categoria do alarme	Significado	Referência
ALARME CHEGADA!	Seu navio entra na zona de alarme centralizada no waypoint de destino.	4.3.1
ALARME DE FUNDEIO!	Seu navio está em movimento quando deveria estar parado.	
ALARME XTE!	Se navio está fora do curso pretendido.	4.3.2
ALARME SOG!	O alarme SOG é gerado em uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"><li>• Abaixo ou acima do SOG definido.</li><li>• Dentro ou fora do intervalo SOG definido.</li><li>• Igual ao SOG definido.</li></ul>	4.3.3
ALARME STW!	O alarme STW é gerado em uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"><li>• Inferior ou superior ao STW definido.</li><li>• Dentro ou fora do intervalo STW definido.</li><li>• Igual ao STW definido.</li></ul>	
ALARME DE TEMPERATURA DA ÁGUA!	O alarme de temperatura da água é gerado em uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"><li>• Abaixo ou acima da temperatura definida.</li><li>• Dentro ou fora do intervalo de temperatura ajustado.</li><li>• Igual à temperatura definida.</li><li>• Variação maior que a temperatura definida dentro de um minuto (variação).</li></ul>	4.3.4
ALARME DE PROFUNDIDADE!	O alarme de profundidade é gerado em uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"><li>• Abaixo ou acima da profundidade definida.</li><li>• Dentro ou fora do intervalo de profundidade definido.</li><li>• Igual à profundidade definida.</li></ul>	4.3.5
ALARME DE HORA!	Chega a hora predefinida.	4.3.8

Categoria do alarme	Significado	Referência
ALARME DE VIAGEM!	Seu navio teve um deslocamento igual ou maior que a distância de viagem definida.	4.3.6
ALARME DE HODÔMETRO!	Seu navio teve um deslocamento igual ou superior à distância de hodômetro definida.	
ALARME DE BALANÇO!	A inclinação direita e esquerda do seu navio é igual ou excede o balanço definido.	4.3.7
ALARME DE CATURRO!	A inclinação traseira e frontal do seu navio é igual ou excede o caturro definido.	
ALARME DE BATERIA!	A voltagem de entrada é igual ou inferior à voltagem definida.	4.3.8
ALARME DA VEL. DO VENTO VERD. MÁX.!	A velocidade do vento verdadeiro é igual ou superior ao vento verdadeiro máximo definido.	
ALARME VEL. VENTO VERD. BAIXO!	A velocidade do vento verdadeiro é igual ou inferior ao vento verdadeiro baixo definido.	
ALARME DO ÂNG. DO VENTO APAR. ALTO!	O ângulo do vento do estibordo é igual ou superior ao ângulo do vento aparente alto definido.	
ALARME ÂNG. VENTO APAR. BAIXO!	O ângulo do vento do bombordo é igual ou superior ao ângulo do vento aparente baixo definido.	8.2
ERRO DE RAM!	A mídia de armazenamento RAM tem um erro.	
ERRO DE ROM!	A mídia de armazenamento ROM tem um erro.	

### Como abrir o menu [Alarmes]

Abra o menu [Alarmes] da seguinte maneira:

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Alarmes] e pressione a tecla **ENT**.



## 4.2 Tipo de alarme de áudio

Você pode selecionar o tipo de alarme de áudio da seguinte forma:

1. Abra o menu [Alarmes].
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Campainha] e pressione a tecla **ENT**.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Curto], [Longo] ou [Contínuo] e pressione a tecla **ENT**.

**[Curto]:** Um bipe curto

**[Longo]:** Três bipes longos

**[Contínuo]:** Bipes longos e contínuos até que você pressione qualquer tecla para reconhecer o alarme

4. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

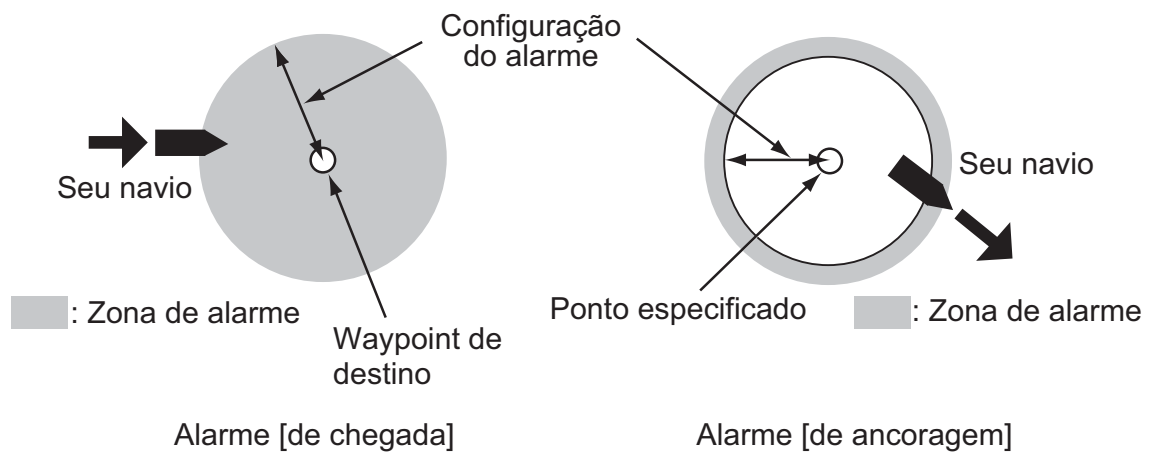
## 4.3 Como definir os alarmes

### 4.3.1 Alarme de Chegada/Ancoragem

O alarme de chegada e ancoragem não podem ser ativados juntos.

**[Chegada]:** O alarme de chegada o alerta de que o navio entra na zona de alarme centralizada no waypoint de destino.

**[Ancoragem]:** O alarme de ancoragem o alerta de que o navio está se movendo quando deveria estar parado.



1. Abra o menu [Alarmes].
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Chegada/Ancoragem] e pressione a tecla **ENT**.



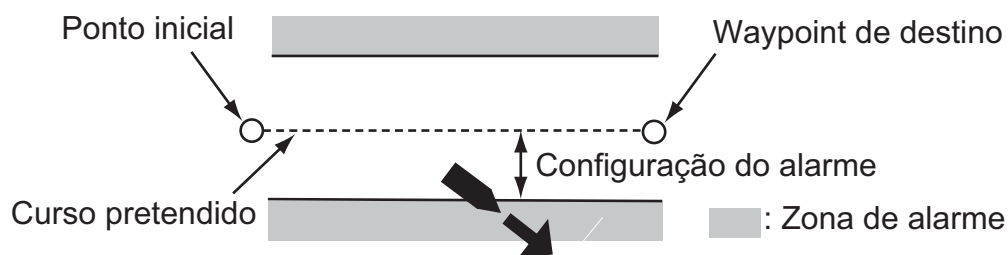
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Chegada] ou [Ancoragem] e pressione a tecla **ENT**. Quando o alarme chegada/ancoragem não estiver definido, selecione [Desligado] e vá para a etapa 6.
- Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor para definir o valor e pressione a tecla **ENT**. O círculo com o valor da configuração do raio é a zona do alarme.  
▲, ▼: altera a figura.  
◀, ▶: move o cursor para dígito.
- Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

### 4.3.2 Alarme de XTE (Erro de cross-track)

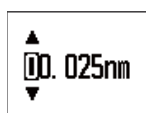
O alarme XTE o alerta de quando seu navio está fora do curso pretendido (a linha do ponto inicial até o waypoint de destino). Esta função está disponível quando o ponto inicial e o waypoint de destino são definidos no equipamento de navegação conectado.



- Abra o menu [Alarmes].
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [XTE] e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ativado] e pressione a tecla **ENT**. Quando o alarme XTE não estiver definido, selecione [Desligado] e vá para a etapa 6.
- Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor para definir o valor e pressione a tecla **ENT**.
- Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

### 4.3.3 Alarme de velocidade (SOG/STW)

O alarme de velocidade (SOG/STW) o alerta quando a velocidade do navio é inferior ou superior à velocidade definida, quando está dentro ou fora do intervalo de velocidade definido ou quando é igual à velocidade definida.

## 4. ALARMES

1. Abra o menu [Alarmes].
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [SOG] ou [STW] e pressione a tecla **ENT**.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Baixo], [Alto], [No limite] ou [Fora] e pressione a tecla **ENT**. Quando o alarme SOG/STW não estiver definido, selecione [Desligado] e vá para a etapa 6.

**[Baixo]:** O alarme toca quando a velocidade do seu navio é igual ou inferior à velocidade definida.

**[Alto]:** O alarme toca quando a velocidade do seu navio é igual ou superior à velocidade definida.

**[No limite]:** O alarme toca quando a velocidade do seu navio é igual ou está dentro do intervalo de velocidade definido.

**[Fora]:** O alarme toca quando a velocidade do seu navio é igual ou está fora do intervalo de velocidade definido.

4. Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e pressione a tecla **ENT**.



5. Use o Botão do cursor para definir o valor e pressione a tecla **ENT**. Se você tiver selecionado [No limite] ou [Fora] na etapa 3, defina o valor para velocidade máxima e mínima.

The screenshot shows the "Menu > Alarmes" screen with various alarm settings. A sub-menu is open for the "SOG" (Speed Over Ground) alarm, showing a list of velocity options: "30.0kn", "40.0kn", "10.0kn", and "30.0kn". The "30.0kn" option is currently selected. Annotations with arrows point to these options:

- Velocidade mínima para SOG (points to the top "30.0kn" option)
- Velocidade máxima para SOG (points to the bottom "30.0kn" option)
- Velocidade mínima para STW (points to the "10.0kn" option)
- Velocidade máxima para STW (points to the "40.0kn" option)

Below the sub-menu, a note reads: "Para mover o cursor do item mínimo para o item máximo, use o Botão do cursor (▼)."

Item	Configuração	Valor
Cigarra	: Longo	
Chegada/Ancoragem	: Chegada	0.50nm
XTE	: Ativado	0.025nm
SOG	: No limite	30.0kn
STW	: Externa	10.0kn
Temperatura da Água	: Externa	+15.00°C
		+25.00°C
Profundidade	: Alta	100.0m

[MENU]: Cancelar/Voltar [ENT]: Enter ▲/▼: Selecionar

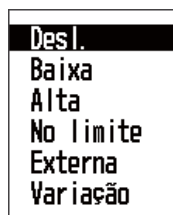
6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

### 4.3.4 Alarme de temperatura da água

O alarme de temperatura da água avisa quando a temperatura está menor ou maior que a temperatura definida, está dentro ou fora do intervalo de temperatura ajustado, é igual à temperatura definida ou, no intervalo de um minuto, há alteração em relação à temperatura definida (variação).

1. Abra o menu [Alarmes].

2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Temperatura da Água] e pressione a tecla **ENT**.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Baixo], [Alto], [No limite], [Fora] ou [Variação] e pressione a tecla **ENT**. Quando o alarme de temperatura da água não estiver definido, selecione [Desligado] e vá para a etapa 6.

**[Baixo]:** O alarme toca quando a temperatura da água é igual ou inferior à temperatura definida.

**[Alto]:** O alarme toca quando a temperatura da água é igual ou superior à temperatura definida.

**[No limite]:** O alarme toca quando a temperatura da água é igual ou está dentro do intervalo de temperatura ajustado.

**[Externo]:** O alarme toca quando a temperatura da água é igual ou está fora do intervalo de temperatura ajustado.

**[Variação]:** O alarme toca quando a temperatura da água variar, no intervalo de um minuto, além da temperatura ajustada.

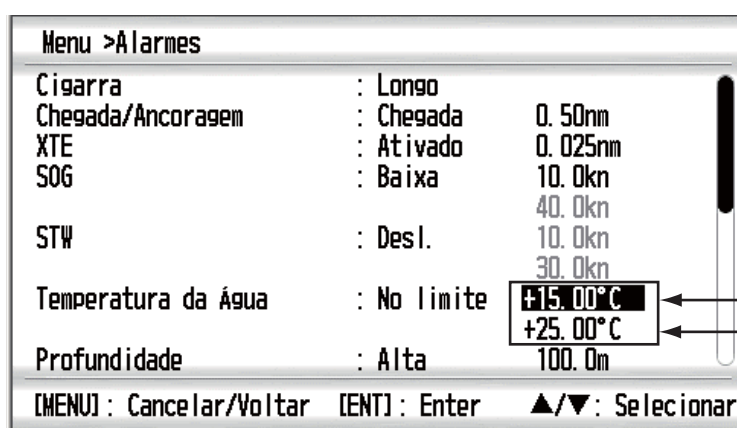
4. Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e pressione a tecla **ENT**.



5. Use o Botão do cursor para definir o valor e pressione a tecla **ENT**. Se você tiver selecionado [No limite] ou [Fora] na etapa 3, defina o valor para temperatura máxima e mínima.

▲, ▼: Selecione [+] ou [-]. Altera a figura.

◀, ▶: move o cursor para dígito.



Para mover o cursor do item mínimo para o item máximo, use o Botão do cursor (▼).

Temperatura a mínima  
Temperatura a máxima

6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

### 4.3.5 Alarme de profundidade

O alarme de profundidade avisa quando a profundidade está menor ou maior que a definida, quando ela está dentro ou fora do intervalo de profundidade ajustada ou quando é igual à profundidade ajustada.

1. Abra o menu [Alarmes].
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Profundidade] e pressione a tecla **ENT**.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Baixo], [Alto], [No limite] ou [Fora] e pressione a tecla **ENT**. Quando o alarme de profundidade não estiver definido, selecione [Desligado] e vá para a etapa 6.

**[Baixo]:** O alarme toca quando a profundidade é igual ou menor que a profundidade ajustada.

**[Alto]:** O alarme toca quando a profundidade é igual ou maior que a profundidade ajustada.

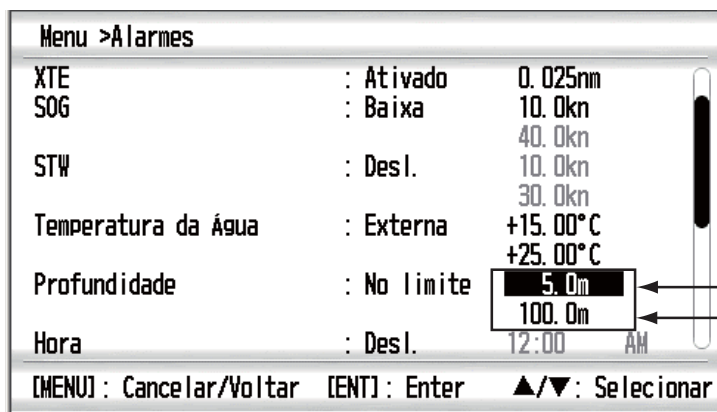
**[No limite]:** O alarme toca quando a profundidade é igual ou está dentro do intervalo de profundidade ajustado.

**[Externo]:** O alarme toca quando a profundidade é igual ou está fora do intervalo de profundidade ajustado.

4. Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e pressione a tecla **ENT**.



5. Use o Botão do cursor para definir o valor e pressione a tecla **ENT**. Se você tiver selecionado [No limite] ou [Fora] na etapa 3, defina o valor para profundidade máxima e mínima.



Para mover o cursor do item mínimo para o item máximo, use o Botão do cursor (▼).

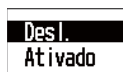
← Profundidade mínima  
← Profundidade máxima

6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

### 4.3.6 Alarme de Viagem/Hodômetro

O alarme de viagem/hodômetro alerta quando seu navio teve um deslocamento igual ou superior à distância da viagem/hodômetro definida.

1. Abra o menu [Alarmes].
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Viagem] ou [Hodômetro] e pressione a tecla **ENT**.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ativado] e pressione a tecla **ENT**. Quando o alarme de viagem/hodômetro não estiver definido, selecione [Desligado] e vá para a etapa 6.
4. Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e pressione a tecla **ENT**.



5. Use o Botão do cursor para definir o valor e pressione a tecla **ENT**.
6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

### 4.3.7 Alarme de Balanço/Caturro

O alarme de balanço avisa quando inclinação direita e esquerda do seu navio é igual ou excede o balanço definido. Define o ângulo do estibordo ou bombordo.

O alarme de caturro avisa quando inclinação traseira e frontal do seu navio é igual ou excede o caturro definido. Define o ângulo traseiro ou frontal.

1. Abra o menu [Alarmes].
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Balanço] ou [Caturro] e pressione a tecla **ENT**.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ativado] e pressione a tecla **ENT**. Quando o alarme balanço/caturro não estiver definido, selecione [Desligado] e vá para a etapa 6.
4. Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e pressione a tecla **ENT**.
5. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para definir o valor e pressione a tecla **ENT**.
6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

**4.3.8 Outros alarmes**

Veja outros alarmes a seguir.

<b>Item do menu</b>	<b>Descrição</b>	<b>Observações</b>
Hora	O alarme de hora avisa quando chega a hora pre-definida.	São necessários dados de hora.
Pouca bateria	O alarme de pouca bateria avisa quando a voltagem de entrada atinge a voltagem definida ou é inferior a ela. A escala de ajuste varia de 8,5 a 32,0 V.	
Vel. Verd. Máx. do Vento	O alarme da velocidade do vento verdadeiro máximo avisa quando a velocidade do vento verdadeiro atinge ou supera o vento verdadeiro máximo ajustado.	
Vel. Verd. do Vento Baixa	O alarme de velocidade do vento verdadeiro baixo avisa quando a velocidade do vento verdadeiro atinge ou fica abaixo do vento verdadeiro baixo ajustado.	
Âng. do Vento APAR. Alto	O alarme do ângulo do vento aparente alto avisa quando o ângulo do vento aparente do estibordo é igual ou superior ao ângulo do vento aparente alto definido.	Define o ângulo do estibordo com referência ao rumo.
Âng. do Vento APAR. Baixo	O alarme do ângulo do vento aparente baixo avisa quando o ângulo do vento aparente do bombordo é igual ou superior ao ângulo do vento aparente baixo definido.	Define o ângulo do bombordo com referência ao rumo.

# 5. CONFIGURAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA

---

O RD-33 envia e recebe o sinal nos formatos NMEA 0183 e barramento CAN. O barramento CAN é o sistema de rede baseado em NMEA 2000.

## 5.1 Status dos dados recebidos

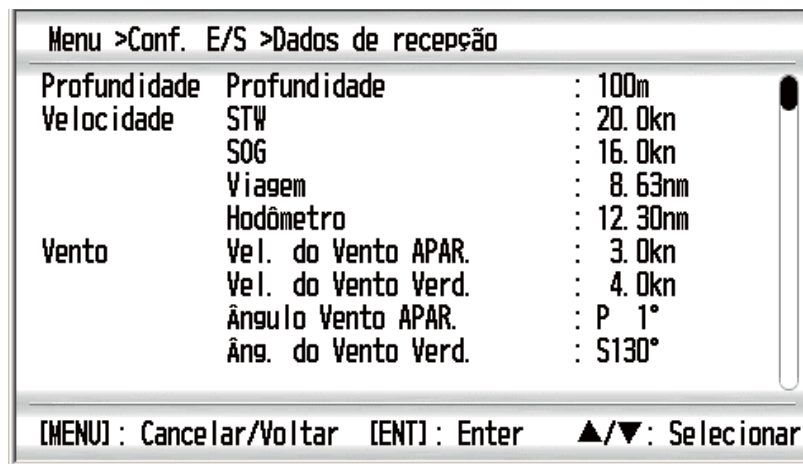
É possível exibir todas as entradas de dados do sensor. Consulte a tabela a seguir em relação aos dados.

Profundidade	Profundidade
Velocidade	STW, SOG, Viagem, Hodômetro
Vento	Vel. do Vento APAR., Vel. do Vento Verd., Ângulo Vento APAR., Âng. do Vento Verd.
Rumo	Rumo, Variação, Desvio, COG, ROT
Navegação	BRG, DST, XTE, Nº do Waypoint, Nome do Waypoint, Lat, Long, Satélites, Balanço, Caturro, Lat do Destino, Lon do Destino, Horário de chegada, Data de chegada, TD 1, TD 2
Ambiente	Hora, Data, Temperatura da água, Temperatura do ar, Pressão do ar, Umidade
Piloto automático	Ângulo do Leme
Motor (0) a (3)	Info. de Combustível, Taxa de Combustível, RPM do Motor, Trim do Motor, Pressão, Temperatura do motor, Horas do Motor, Pressão do Óleo, Líq. Refrigerante, Carga do Motor
Pesca	VEL Atual1 (2 ou 3), DIR Atual1 (2 ou 3)

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Conf. E/S] e pressione a tecla **ENT**.

## 5. CONFIGURAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA

- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Dados de recepção] e pressione a tecla **ENT**.

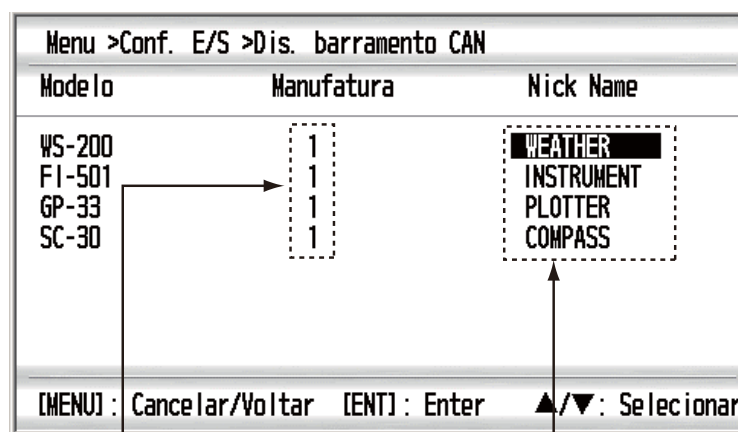


- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para ver todos os dados.
- Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 5.2 Status do dispositivo de barramento CAN

É possível exibir o status de até 30 dispositivos de barramento CAN conectados. É possível dar um nickname a cada dispositivo, e esses nicknames são usados na tela [Fonte de dados] (consulte seção 5.3).

- Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Conf. E/S] e pressione a tecla **ENT**.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Dis barramento CAN] e pressione a tecla **ENT**.



Código do fabricante do dispositivo de barramento CAN

Pode ser um nickname.

**Como dar um nickname a um dispositivo de barramento CAN**

- 1) Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar o nickname desejado e pressione a tecla **ENT**.



- 2) Use o Botão do cursor para alterar o nickname. Os caracteres disponíveis são "A a Z", "0 a 9", "&", "\_", "#", "'", "-", ">" e " (espaço)". Defina o nickname em até 10 letras.

▲, ▼: altera a figura.

◀, ▶: move o cursor para dígito.

- 3) Pressione a tecla **ENT**.

4. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 5.3 Fonte de dados

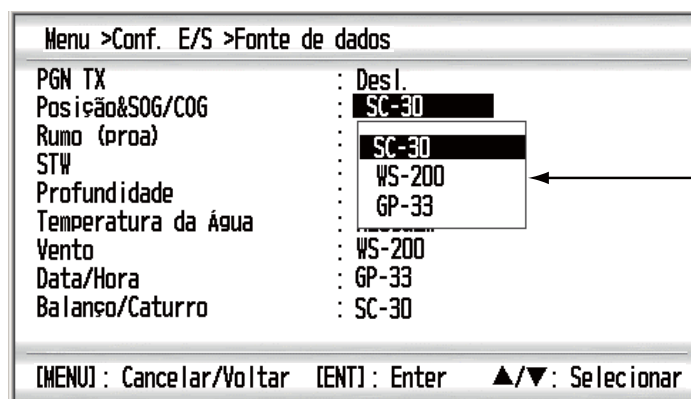
Define a fonte de dados e a transmissão de PGN.

**Como selecionar a fonte de dados**

É possível selecionar a fonte de dados a ser exibida na tela quando dados do mesmo tipo são inseridos de várias fontes. Por exemplo, você pode selecionar os dados de posição do equipamento de navegação GPS ou os dados de posição da bússola do satélite quando esses dados são inseridos. Os dados disponíveis são os seguintes:

- Posição e SOG/COG
- Rumo
- STW
- Profundidade
- Temperatura da Água
- Vento
- Data/Hora
- Balanço/Caturro

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Conf. E/S] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Fonte de dados] e pressione a tecla **ENT**.
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar o item desejado e pressione a tecla **ENT**. A lista de fonte de dados é exibida.



A lista da fonte de dados (nickname, consulte a seção 5.2)

## 5. CONFIGURAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA

5. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar a fonte de dados desejada e pressione a tecla **ENT**.
6. Repita as etapas 4 e 5 para definir os outros itens, se necessário.
7. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

### **Transmissão de PGN**

Transmite os dados de entrada selecionados como a fonte de dados no formato PGN.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Conf. E/S] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Fonte de dados] e pressione a tecla **ENT**.
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [PGN TX] e pressione a tecla **ENT**.



5. Use o Botão do Cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ligar] e pressione a tecla **ENT**.
6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.  
**Obs.:** Quando as outras unidades na rede de barramento CAN forem definidas como [Ativado] para transmissão de PGN, defina [Desligado] neste RD-33.

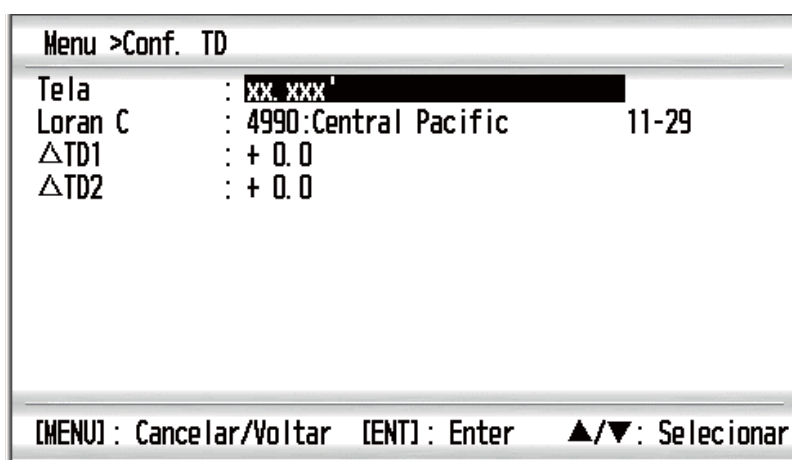
# 6. CONF. POSIÇÃO/TD, LAYLINES

Você pode exibir a posição do seu navio em latitude e longitude ou Loran C TDs. Além disso, é possível exibir as laylines, que são a indicação de navegação no velejo de iates.

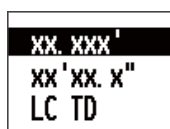
## 6.1 Formato de exibição para a posição do navio

Define o formato de exibição para a posição do navio.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Conf. Pos/TD] e pressione a tecla **ENT**.



3. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Tela] e pressione a tecla **ENT**.



4. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [xx.xxx'], [xx'xx.x''] ou [LC TD] e pressione a tecla **ENT**. Se você tiver selecionado [xx.xxx'] ou [xx'xx.x''], vá para a etapa 6.

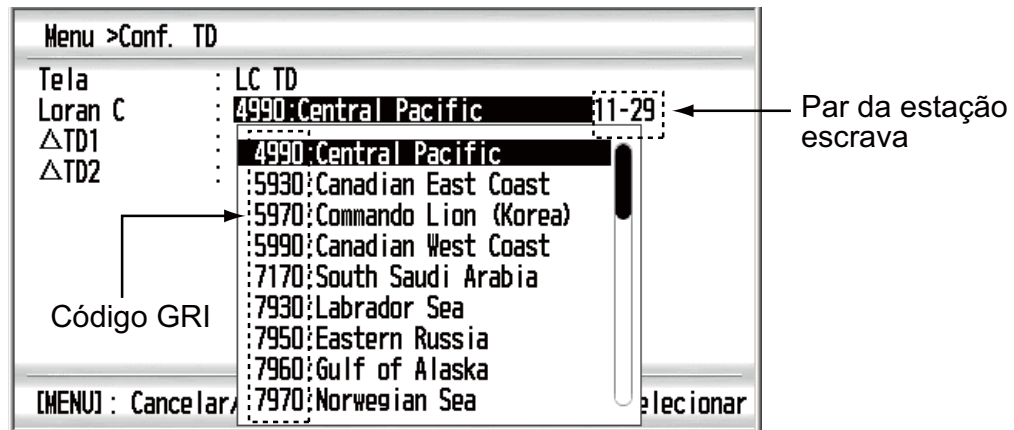
[xx.xxx']: Exibe a latitude e longitude sem segundos.

[xx'xx.x'']: Exibe a latitude e longitude com segundos.

[LC TD]: Exibe Loran C TDs.

## 6. CONF. POSIÇÃO/TD, LAYLINES

5. Se você tiver selecionado [LC TD], execute as etapas a seguir.
  - 1) Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Loran C] e pressione a tecla **ENT**.



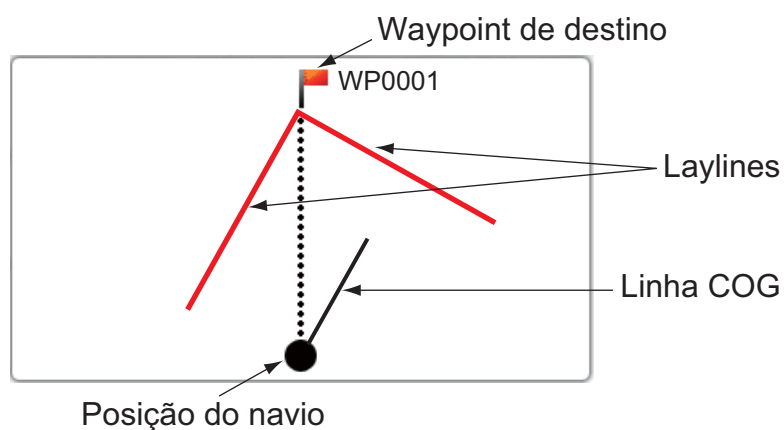
- 2) Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar o código GRI (Intervalo de Repetição do Grupo) desejado e pressione a tecla **ENT**.
  - 3) Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para o campo par de estação escrava e pressione a tecla **ENT**.
  - 4) Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar o par de estação escrava e pressione a tecla **ENT**. Se você conhecer o ajuste, execute as etapas 5 a 7 para exibir dados de posição mais detalhados.
  - 5) Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [△TD1] e pressione a tecla **ENT**.
  - 6) Use o Botão do cursor para definir o ajuste e pressione a tecla **ENT**.
  - 7) Repita as etapas 5 e 6 para definir o ajuste para [△TD2].
6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 6.2 Laylines

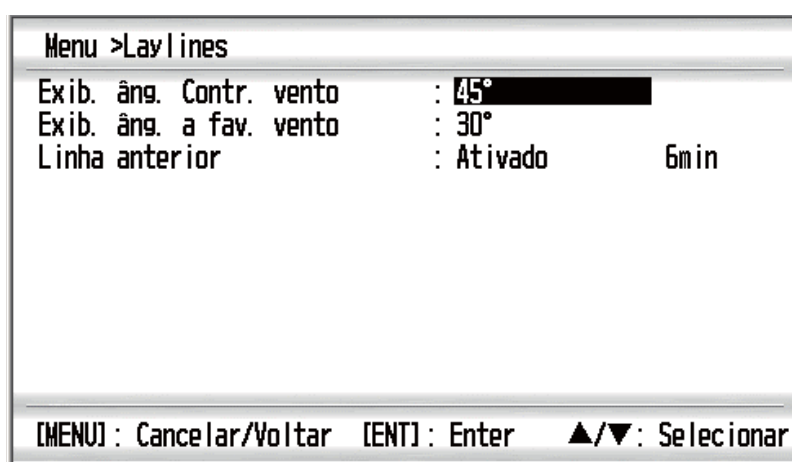
Laylines são duas linhas em direção à direita e à esquerda com referência ao vento terrestre em torno do waypoint de destino. Você pode exibir as linhas anteriores dependendo da laylines de alteração.

Se você tiver selecionado [Laylines] como tela de dados, os dados de VMG, SOG, DST, BRG, TWS, VVA e Temporizador1 são exibidos com os dados de laylines analógicas.

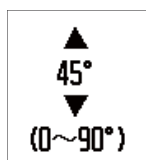
**Obs.:** Os dados de laylines não estão disponíveis para tela dividida



1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Laylines] e pressione a tecla **ENT**.

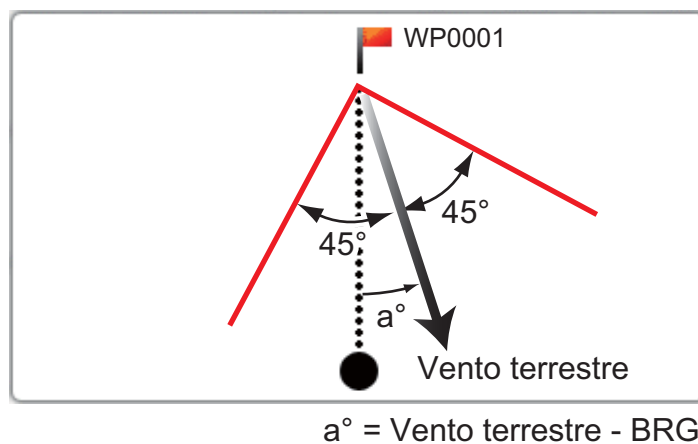


3. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Exib. âng. Contr. vento] e pressione a tecla **ENT**.



*Janela de configuração do ângulo contra o vento*

4. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para definir o ângulo e pressione a tecla **ENT**.

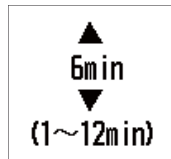


## 6. CONF. POSIÇÃO/TD, LAYLINES

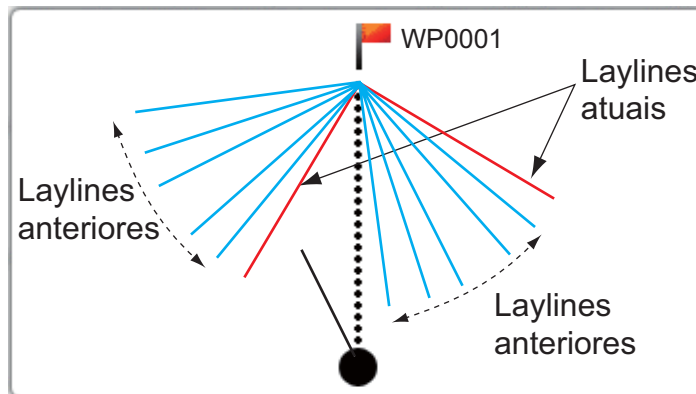
- Repita as etapas 3 e 4 para definir o ângulo para [Exib. âng. a fav. vento].
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Histórico da linha anterior] e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Desligar] ou [Ativado] e pressione a tecla **ENT**. Se você tiver selecionado [Desligado], vá para a etapa 10.  
**[Desligado]:** Não exibe as laylines anteriores.  
**[Ativado]:** Exibe as laylines anteriores.
- Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para definir o intervalo de tempo e pressione a tecla **ENT**. É possível exibir as últimas cinco laylines para definir o intervalo de tempo.
- Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados. As últimas laylines são exibidas em azul claro.



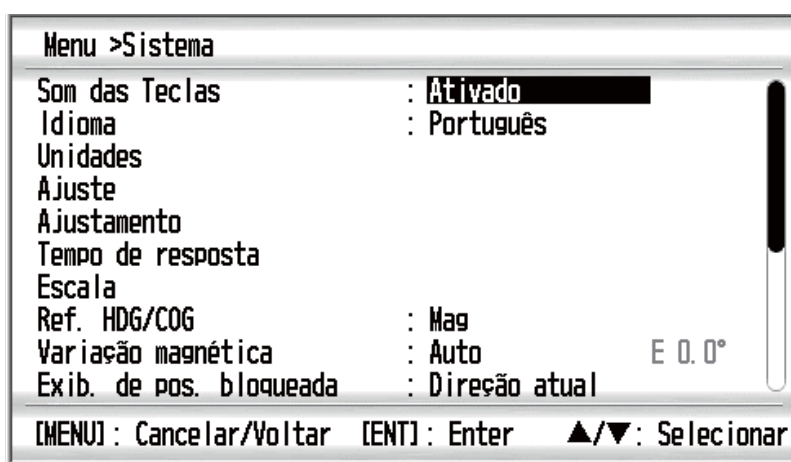
# 7. MENU SISTEMA

Este capítulo descreve o menu [Sistema]. Sobre o [Modo de demonstração], [Auto teste] e [Redefinição de fábrica], consulte o capítulo 8.

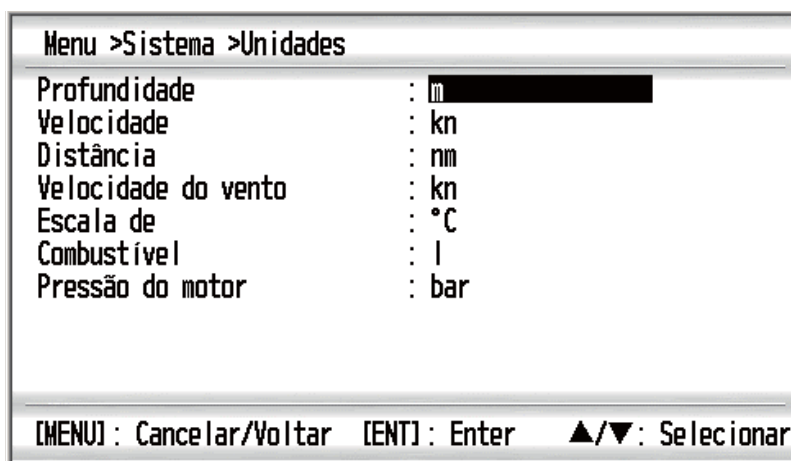
## 7.1 Unidades de medida

É possível definir as unidades de medida para profundidade, velocidade do navio, distância, velocidade do vento, temperatura da água, combustível e pressão do motor.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.

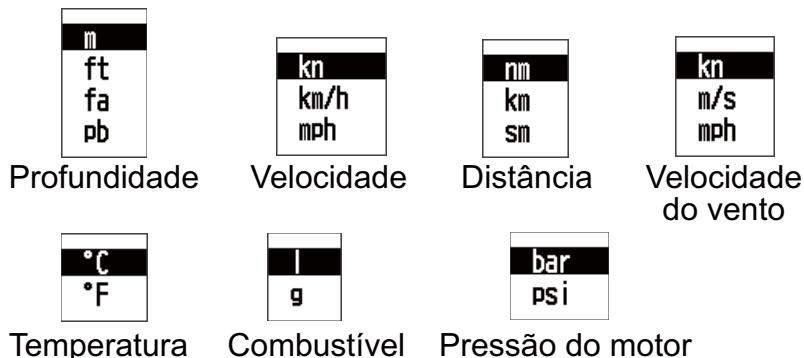


3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Unidades] e pressione a tecla **ENT**.



## 7. MENU SISTEMA

- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Profundidade], [Velocidade], [Distância], [Velocidade do vento], [Temperatura], [Combustível] ou [Pressão do motor] e, em seguida, pressione a tecla **ENT**.



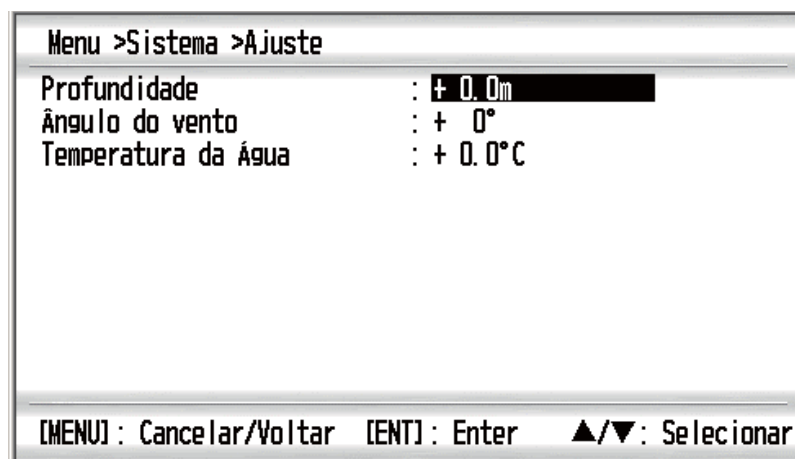
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar uma opção e pressione a tecla **ENT**.
- Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 7.2 Como definir o ajuste

### Ajuste para profundidade, ângulo do vento e temperatura da água

Quando houver um erro de valor constante para dados de profundidade, ângulo do vento e temperatura da água, você pode definir o ajuste para eliminar um erro. Por exemplo, digite -1,5°F nos casos em que a temperatura da água sempre for exibida 1,5°F acima da temperatura real.

- Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ajuste] e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Profundidade], [Ângulo do vento] ou [Temperatura da Água] e pressione a tecla **ENT**.



Profundidade



Ângulo do vento



Temperatura da Água

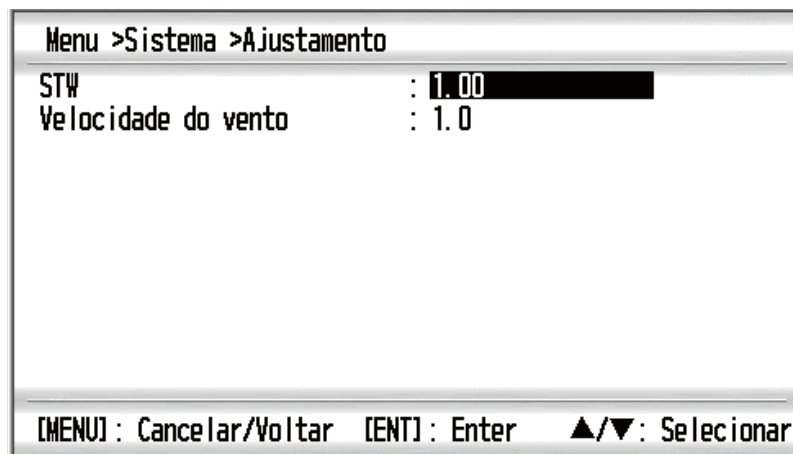
#### Janela de configuração

- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [+] ou [-] e use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para definir o valor e use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para o próximo dígito. Repita esta etapa para definir o valor para outros dígitos, se necessário. Quando os dados exibidos forem inferiores ao valor real, defina o valor para mais. Quando os dados exibidos forem superiores ao valor real, defina o valor para menos.
- Pressione a tecla **ENT** para salvar a configuração e feche a janela de configuração. Para fechar a janela sem salvar, pressione a tecla **MENU** (em vez da tecla **ENT**).
- Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

#### Ajuste para STW e velocidade do vento

Quando houver um erro de taxa proporcional para dados de STW ou velocidade do vento, você pode definir o ajuste para eliminar um erro. Por exemplo, digite 0,91 nos casos em que o STW sempre for exibido 10% mais rápido que a velocidade real.

- Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ajustamento] e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [STW] ou [Velocidade do vento] e pressione a tecla **ENT**.
- Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para definir o valor e use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para o próximo dígito. Repita esta etapa para definir o valor para outros dígitos, se necessário (intervalo do ajuste para [STW]: 0,30 - 2,50, intervalo do ajuste para [Velocidade do vento]: 0,3 - 2,5). Quando os dados exibidos forem inferiores ao valor real, defina o valor que for superior a 1,0. Quando os da-

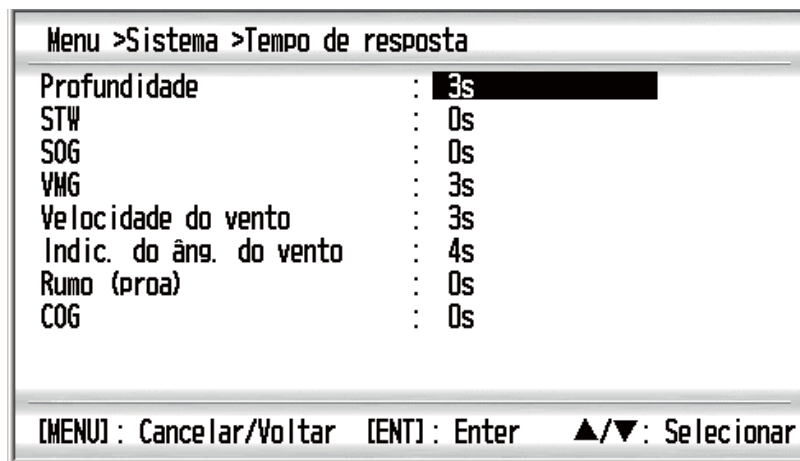
dos exibidos forem superiores ao valor real, defina o valor que for inferior a 1,0. O valor "1" significa sem ajuste.

6. Pressione a tecla **ENT** para salvar a configuração e feche a janela de configuração. Para fechar a janela sem salvar, pressione a tecla **MENU** (em vez da tecla **ENT**).
7. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

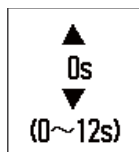
## 7.3 Tempo de resposta

É possível definir o tempo de resposta para cada dado, como se vê a seguir. A média dos dados brutos de entrada é calculada pelo tempo de resposta.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Tempo de resposta] e pressione a tecla **ENT**.



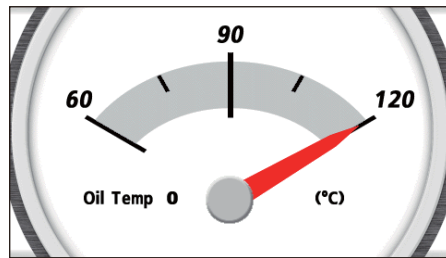
4. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar o item de menu desejado e pressione a tecla **ENT**.



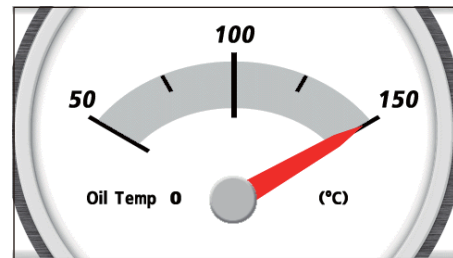
5. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para definir o valor e pressione a tecla **ENT** para salvar a configuração. Para fechar a janela sem salvar, pressione a tecla **MENU** (em vez da tecla **ENT**). A faixa de ajuste vai de 0 a 12 segundos. Quanto mais alto o ajuste, mais lenta será a resposta da tela. "0" segundo significa nenhuma média.
6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 7.4 Escala

É possível definir o intervalo da escala para o medidor analógico.



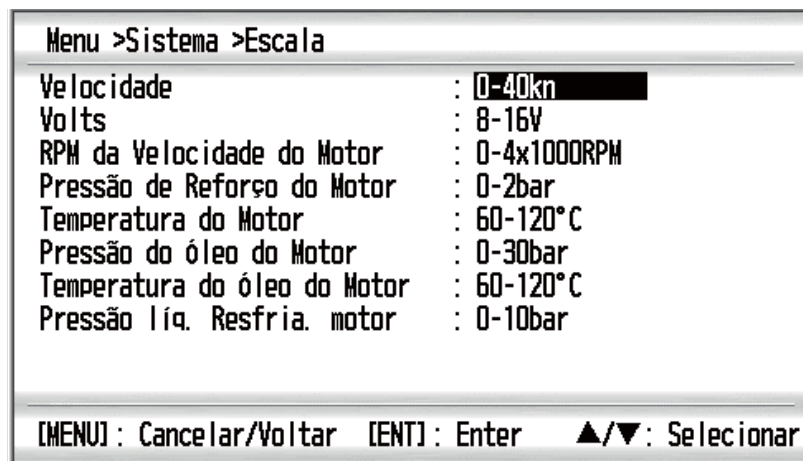
Temperatura do Óleo do Motor: 60-120°C



Temperatura do Óleo do Motor: 50-150°C

### Exemplos de telas

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Intervalos da escala] e pressione a tecla **ENT**.



4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar o item de menu desejado e pressione a tecla **ENT**.
5. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar uma opção e pressione a tecla **ENT**.

Item do menu	Opção
Velocidade	kn: 0-20 kn, 0-40 kn, 0-80 kn km/h: 0-40 km/h, 0-80 km/h, 0-160 km/h mph: 0-20 mph, 0-40 mph, 0-80 mph
Volts	8-16 V, 16-32 V
RPM da Velocidade do Motor	0-4x1000 RPM, 0-6x1000 RPM, 0-8x1000 RPM
Pressão de Reforço do Motor	psi: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi bar: 0-2 bar, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, 0-30 bar
Temperatura do Motor	°F: 150-250°F, 120-300°F °C: 60-120°C, 50-150°C

Item do menu	Opção
Pressão do Óleo do Motor	psi: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi bar: 0-2 bar, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, 0-30 bar
Temperatura do Óleo do Motor	°F: 150-250°F, 120-300°F °C: 60-120°C, 50-150°C
Pressão líq. Resfria. motor	psi: 0-30 psi, 0-70 psi, 0-150 psi, 0-360 psi, 0-440 psi bar: 0-2 bar, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, 0-30 bar

6. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 7.5 Ajuste para Hora e Data

### Formato de exibição para hora e data

É possível selecionar o formato de exibição para hora e data.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Tela de horário] ou [Tela de data] e pressione a tecla **ENT**.

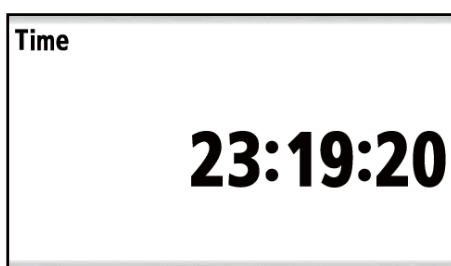


Tela de Horário

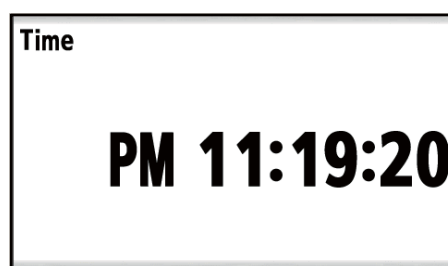


Tela de Data

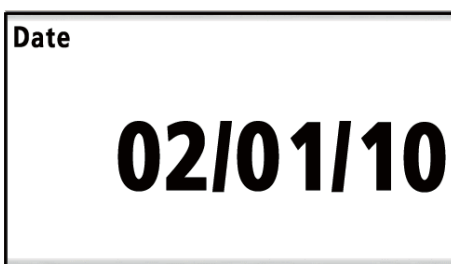
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar uma opção e pressione a tecla **ENT**.
5. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.



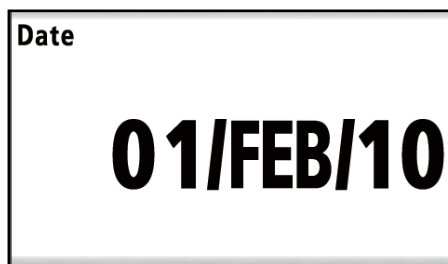
Tela de Horário: 24 Horas



Tela de Horário: 12 Horas



Tela de Data: MM/DD/AA



Tela de Data: DD/MM/AA

*Exemplos de tela*

**Diferença de horário**

Você pode definir as diferenças de horário de UTC (Hora universal coordenada) em intervalos de 15 minutos para mostrar a hora local.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Fuso Horário] e pressione a tecla **ENT**.
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para definir a hora e pressione a tecla **ENT**. O intervalo de ajuste é -14:00 - +14:00.
5. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

**Horário de verão**

Você pode mostrar a hora no horário de verão.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Horário de verão] e pressione a tecla **ENT**.
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ativado] e pressione a tecla **ENT**.
5. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 7.6 Outros itens de menu

Esta seção descreve os itens de menu que não foram descritos anteriormente.

**[Som das teclas]:** Quando uma tecla é pressionada, um sinal sonoro é disparado. Você pode ativar ou desativar este sinal sonoro.

**[Idioma]:** Estão disponíveis o idioma inglês e outros.

**[Ref. HDG/COG]:** O rumo podem ser exibido como verdadeiro ou magnético. [Verdadeiro] é o rumo medido com o Norte verdadeiro como direção de referência. "T" é exibido na tela. [Mag] é o rumo medido com o norte magnético como direção de referência. "M" é exibido na tela.

**[Variação magnética]:** Se você tiver selecionado [Mag] no item de menu anterior [Ref. HDG/COG], defina a opção de [Variação magnética]. A localização do pólo norte magnético é diferente da localização do pólo norte geográfico. Isso causa uma diferença entre a direção norte verdadeira e a direção norte magnética. Essa diferença é chamada de variação magnética e muda de acordo com o ponto de observação na Terra. A sua unidade está pré-programada considerando toda a variação magnética da Terra. Se você tiver selecionado [Auto], o valor programado é usado para exibir o rumo magnético. No entanto, você pode inserir manualmente a variação de forma que a precisão seja aumentada, consultando o último gráfico de navegação. Selecione [Manual] e pressione a tecla **ENT**. Use o Botão do cursor (▶) para mover o cursor para a direita e insira a variação.

## 7. MENU SISTEMA

**[Tela de rumo travado]:** Na tela analógica [HDG travado], defina o método de indicação do rumo digital.

[Rumo atual]: Exibe o rumo atual.

[Rumo travado]: Exibe o rumo travado no momento em que a tecla **START/CLEAR** é pressionada.

**[Tela de Rumo Travado]:** Na tela analógica [BRG travado], defina o método de indicação do rumo digital. (Rumo: do seu navio até o waypoint de destino)

[Rumo Atual]: Exibe o rumo atual do seu navio até o waypoint de destino.

[Rumo Travado]: Exibe o rumo travado no momento em que a tecla **START/CLEAR** é pressionada.

# 8. MANUTENÇÃO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

---

## AVISO

**Não aplique tinta, selante anticorrosivo ou spray de contato nas peças plásticas ou de revestimento do equipamento.**

Esses itens contêm produtos que podem danificar partes plásticas e o revestimento do equipamento.

## 8.1 Manutenção

Verifique os seguintes itens regularmente para manter o desempenho:


- Verifique se as conexões do painel posterior estão firmes e sem sinais de poeira.
- Verifique se não há sinais de ferrugem no ponto de aterramento e se o fio terra está bem preso.
- Remova a sujeira e a poeira do gabinete com um pano macio e seco. Para sujeira mais difícil, você pode usar detergente neutro diluído em água. Limpe o gabinete com um tecido seco depois de usar detergente. Não use solventes como thinner, acetona ou benzeno para a limpeza da unidade. Eles podem remover a pintura e as marcações.
- Limpe cuidadosamente o LCD para evitar arranhões usando um lenço de papel e um produto de limpeza específico para LCDs. Para remover a poeira ou os depósitos de sal, use um produto de limpeza para LCDs, limpando lentamente com um lenço de papel para dissolver a poeira ou o sal. Mude com frequência o lenço para que o sal ou a poeira não arranhe o LCD. Não use solventes como thinner, acetona ou benzeno para a limpeza. Além disso, não use produtos desengraxantes nem desembaçantes pois eles poderão remover o revestimento do LCD.

### Vida útil do LCD

A vida útil do LCD é de aproximadamente 50.000 horas. O número real de horas depende da temperatura e da umidade do ambiente. Quando o brilho não puder ser aumentado, chame um técnico qualificado para substituir o LCD.

## 8.2 Solução de problemas

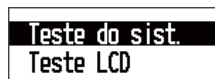
Esta seção oferece procedimentos de solução de problemas simples que o usuário pode seguir para restaurar a operação normal. Se você não conseguir restaurar a operação normal, não verifique o interior da unidade. Solicite um técnico qualificado para verificar o equipamento.

Sintoma	Solução
Você não pode ativar a energia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o cabo de força está bem encaixado.</li> <li>Verifique se há um conector ou cabo de força danificado.</li> </ul>
Nenhuma imagem é exibida.	Pressione a tecla  várias vezes para ajustar o brilho da tela.
Não há resposta quando a tecla é pressionada.	Desligue e ligue o aparelho e pressione a tecla novamente. Se você não obtiver uma resposta, a tecla está danificada. Entre em contato com seu revendedor para obter instruções.
Não aparece nenhum dado.	Verifique se os conectores dos sensores estão firmemente conectados.

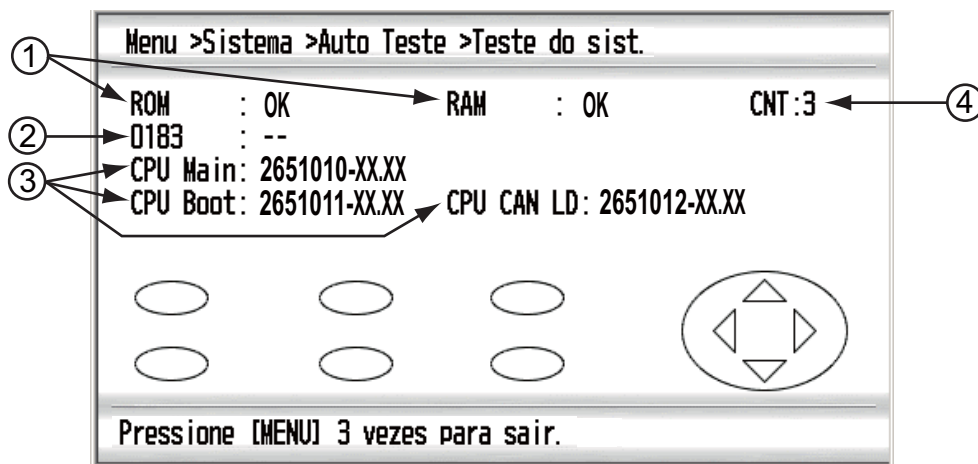
## 8.3 Teste

O teste verifica se o sistema executa as operações corretas.

- Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
- Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
- Use o Botão do Cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Auto Teste] e pressione a tecla **ENT**.



- Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Teste do sist.] e pressione a tecla **ENT**.

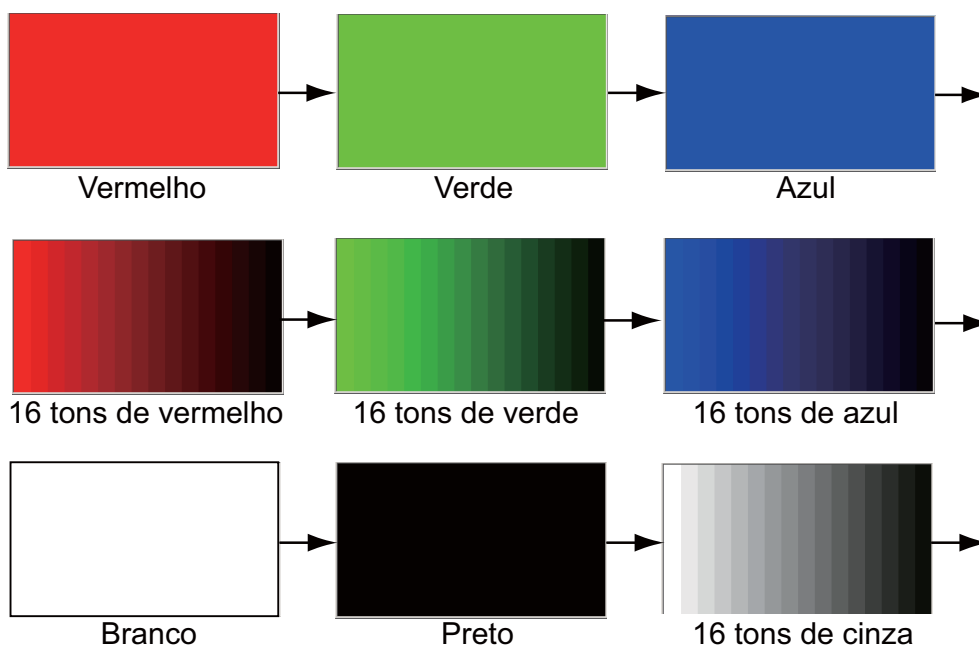


XX.XX: Número da versão do programa

*Itens do Teste do sistema*

Nº	Itens	Descrição
1	ROM, RAM	Os resultados do teste de ROM/RAM são exibidos como "OK" ou "NG" (Inválido). No caso de ser exibido um NG, entre em contato com o revendedor.
2	0183	O resultado da porta NMEA 0183 é exibido como "OK" ou "NG". A porta NMEA 0183 exige um conector especial para ser testada. Quando um conector especial não é conectado, "--" é exibido. No caso de ser exibido um NG, entre em contato com o revendedor.
3	Versão do programa (CPU Main, CPU Boot, CPU CAN LD)	Os números e a versão de cada são exibidos.
4	CNT	O número de vezes que o teste de diagnóstico é exibido.

5. Pressione cada tecla ou seta, uma por uma. O local na tela da seta ou da tecla fica vermelho se a seta ou a tecla estiver funcionando normalmente. Quando a tecla ou a seta é pressionada novamente, o vermelho se transforma em branco.
6. Pressione a tecla **MENU** três vezes para sair do teste do sistema.
7. Use o Botão do cursor (**▲** ou **▼**) para selecionar [Teste LCD] e pressione a tecla **ENT**. O padrão vermelho é exibido.
8. Pressione a tecla **ENT** continuamente. A tela muda da seguinte forma:



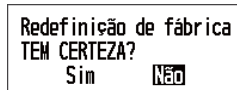
Menu [Sistema]

9. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

## 8.4 Redefinição de fábrica

Você pode restaurar todas as configurações da seguinte forma:

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Redefinição de fábrica] e pressione a tecla **ENT**.
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ativado] e pressione a tecla **ENT**. A mensagem de confirmação é exibida.



5. Use o Botão do Cursor (◀) para selecionar [Sim] e pressione a tecla **ENT**. O equipamento é reiniciado com as configurações padrão. A tela do menu [Instalação] é exibida.

## 8.5 Modo de demonstração

Um modo de demonstração, que mostra os dados de navegação gerados internamente, é fornecido para familiarizá-lo com os recursos do RD-33. A mensagem "SIM" (simulação) aparecerá na tela assim que o modo de demonstração for ligado.

1. Pressione a tecla **MENU** para abrir o menu.
2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Sistema] e pressione a tecla **ENT**.
3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Modo de demonstração] e pressione a tecla **ENT**.
4. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar [Ativado] e pressione a tecla **ENT**.
5. Pressione a tecla **DISP** para fechar o menu e exibir a tela de dados.

# 9. INSTALAÇÃO

## 9.1 Lista de equipamentos

### Suprimentos padrão

Nome	Tipo	Nº do Código	Quant.	Observações
Tela Remota	RD-33	-	1	
Materiais de Instalação	CP20-03300	-	1	<ul style="list-style-type: none"><li>• CP20-03310*</li><li>• M12-05BM+05BF-060</li></ul>
Acessórios	FP20-01200*	001-087-250	1	

\*: Consulte a página A-1.

### Suprimento opcional

Nome	Tipo	Nº do Código	Observações
Caixa de junção	FI-5002	-	
Conjunto de cabos	FI-50-CHAIN-0.3M	000-166-949-11	Barramento CAN, c/ cabo de 0,3 m, conector em ambas as extremidades
	FI-50-CHAIN-1M	000-166-950-11	1 m
	FI-50-CHAIN-5M	000-166-951-11	5 m
	FI-50-CHAIN-10M	000-166-952-11	10 m
	FI-50-CHAIN-20M	000-166-953-11	20 m
Conjunto de cabos	MJ-A6SPF0003-020C	000-154-029-10	Para NMEA 0183, c/ cabo de 2 m, conector em uma extremidade 6P
	MJ-A6SPF0003-050C	000-154-054-10	5 m
	MJ-A6SPF0003-100C	000-168-924-10	10 m
	MJ-A6SPF0003-150C	000-159-643-10	15 m
Conjunto de cabos	M12-05BM+05BF-010	000-167-962-11	Barramento CAN, c/ cabo de 1 m, conector em ambas as extremidades
	M12-05BM+05BF-020	000-167-963-11	2 m
	M12-05BM+05BF-060	000-167-964-11	6 m
Micro conector-T	SS-050505-FMF-TS001	000-168-603-10	Para rede de barramento CAN
Mini/Micro conector-T	NC-050505-FMF-TS001	000-160-507-10	

## 9.2 Instalação

### Considerações sobre a montagem

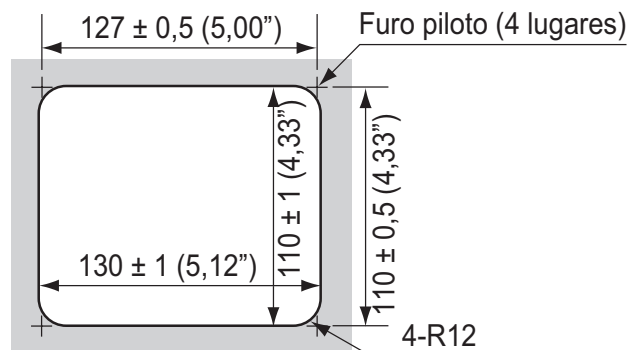
A tela remota pode ser instalada em uma escrivaninha, na parte inferior de uma mesa ou montada diretamente em um painel. Ao escolher o local de montagem, lembre-se dos seguintes pontos:

- A distância nominal de visualização para a unidade da tela é de 0,6 m. Selecione um local de montagem adequado considerando essa distância.
- Posicione a tela remota longe de canos de descarga e exaustores.
- Selecione um local de instalação que seja bem ventilado.
- Posicione a tela remota em um local onde os choques e a vibração sejam mínimos.
- Mantenha a tela remota longe de equipamentos que gerem campo eletromagnético, como motores e geradores.
- Deixe um espaço suficiente para realizar a manutenção nas laterais e na parte posterior da tela remota. Além disso, deixe os cabos frouxos o bastante para facilitar o trabalho de manutenção e a assistência técnica.
- Observe as distâncias de segurança da bússola (consulte a página ii), para impedir a interferência de uma bússola magnética.

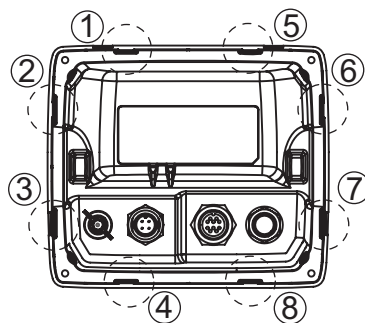
### Montagem direta

Consulte o desenho do esquema no final deste manual.

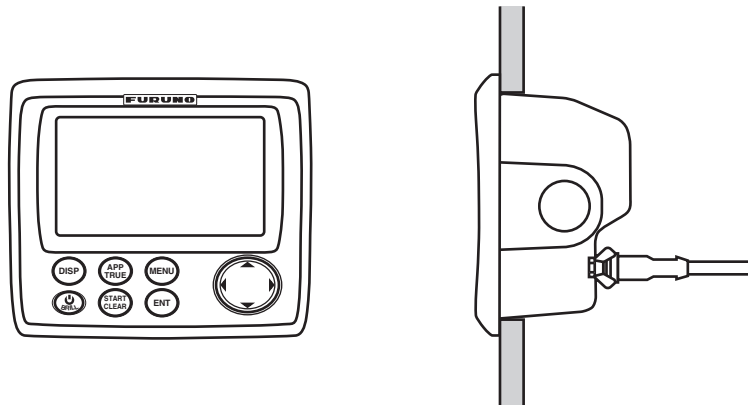
1. Utilizando o modelo fornecido, faça um corte no local da montagem.



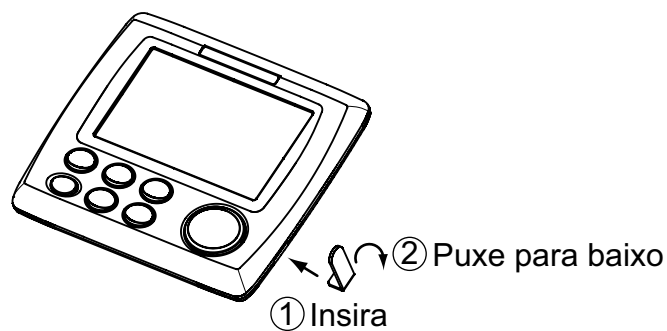
2. Faça quatro furos piloto para os parafusos autorroscantes (3x20) no local de montagem.
3. Remova o conjunto do suporte da tela remota. Descarte-o.
4. Remova o painel frontal da tela remota soltando manualmente as travas na parte posterior do painel, na ordem mostrada na figura abaixo.



5. Fixe o amortecedor de montagem F (fornecido como acessório) à tela remota na parte posterior.
6. Conecte os conectores do cabo (consulte seção 9.3).
7. Ajuste a tela remota ao corte e fixe-a com os quatro parafusos autorroscantes (fornecidos como material de instalação; 3x20).
8. Ajuste o painel frontal à tela remota.



**Obs.:** Quando você remover a tela remota do local de montagem direta, use o removedor do painel (fornecido como acessório) para realizar a remoção, conforme mostrado abaixo.



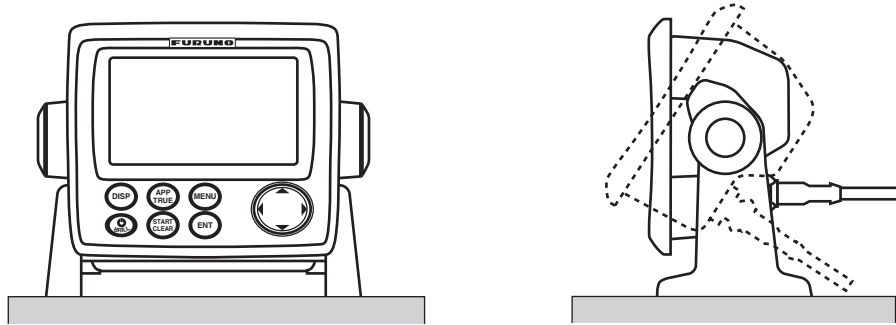
### Montagem em escrivaninha ou parte inferior da mesa

Consulte o desenho do esquema no final deste manual.

1. Faça quatro furos piloto para os parafusos autorroscantes (5x20) no local de montagem.
2. Remova o conjunto do suporte da tela remota.
3. Conecte os conectores do cabo (consulte seção 9.3).
4. Prenda o suporte ao local de montagem com os quatro parafusos autorroscantes (fornecidos como material de instalação; 5X20).
5. Ajuste a tela remota ao suporte.

## 9. INSTALAÇÃO

6. Aperte os botões para fixar o suporte à tela remota,

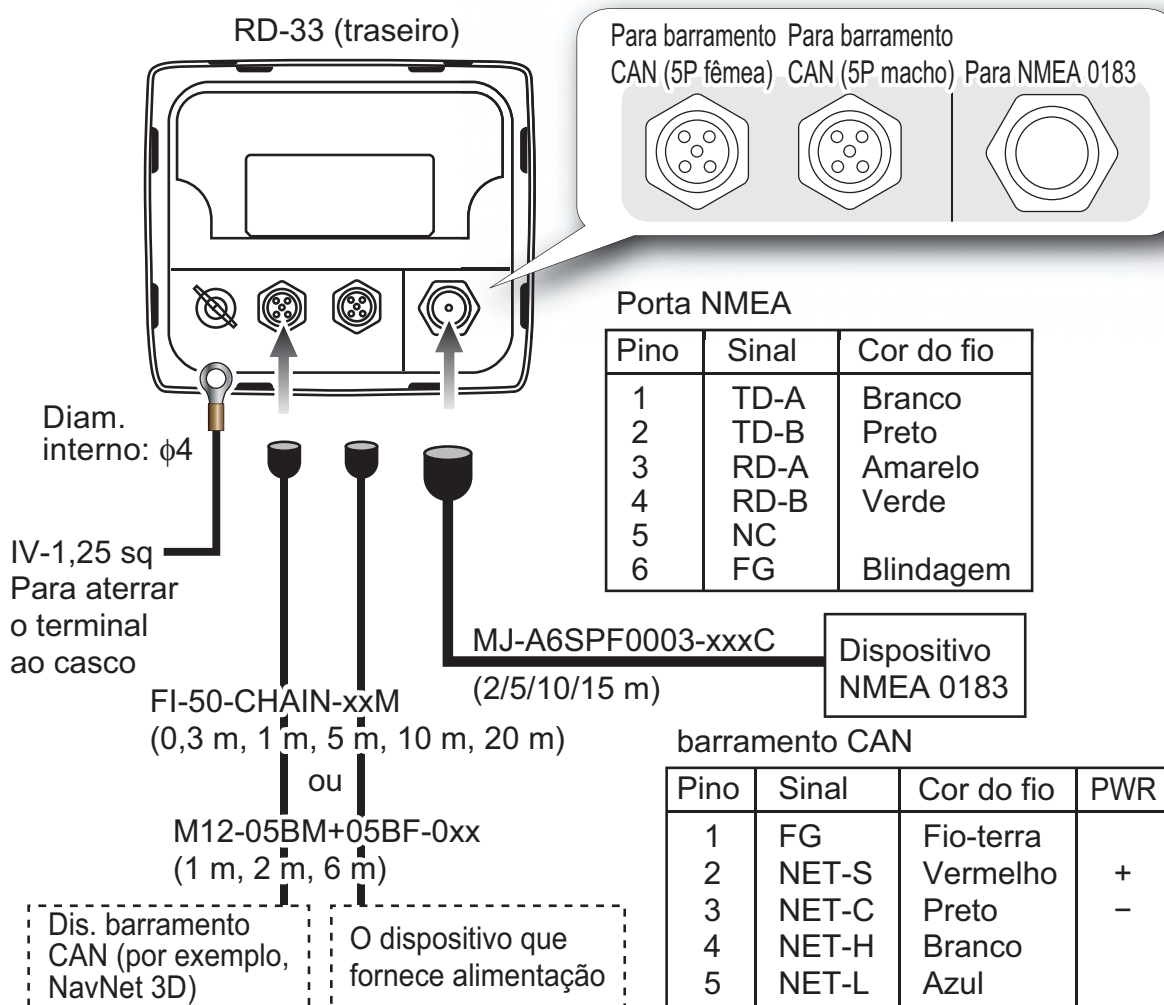


### 9.3 Fiação

Consulte a ilustração e o diagrama de interconexão a seguir (página S-1) para conectar os cabos.

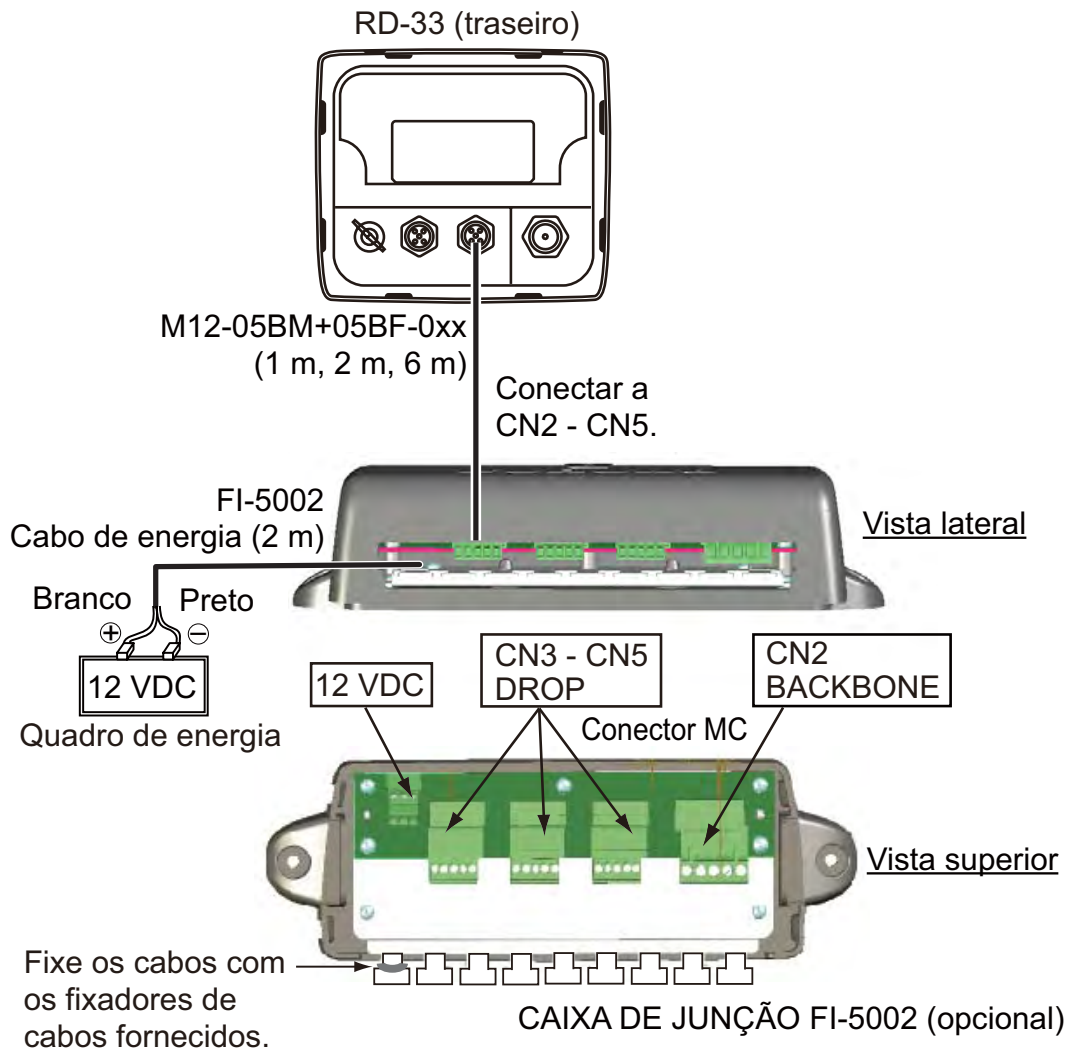
**Obs.:** A alimentação da tela remota é fornecida por meio do barramento CAN. Quando o sinal do sensor for recebido ou enviado apenas do dispositivo NMEA 0183 sem o dispositivo de barramento CAN, conecte a alimentação 12-24 VDC do quadro de energia do navio ao conector macho da porta de barramento CAN.

#### Interconexão

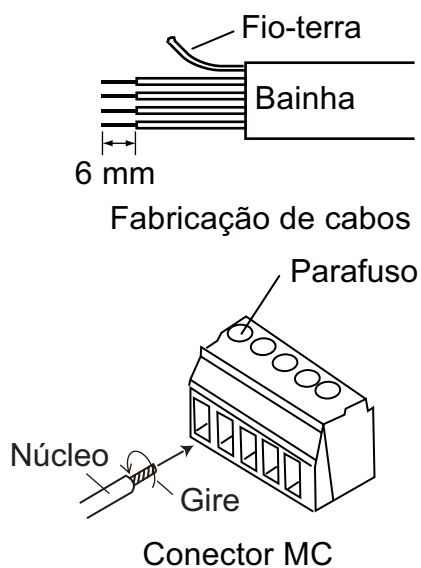


### **Conexão entre a tela remota e a caixa de junção**

Para um técnico: Consulte o “Furuno CAN bus Network Design Guide” (TIE-00170-X) para obter detalhes sobre a rede de barramento CAN.



### **Preparação do cabo M12-05BM+05BF-060 e conexão ao conector MC**



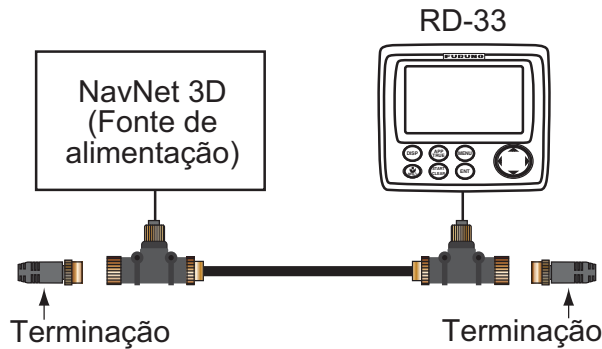
Fio	Ponto de conex.
Terra	1
Vermelho	2
Preto	3
Branco	4
Azul	5

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.

**Terminação**

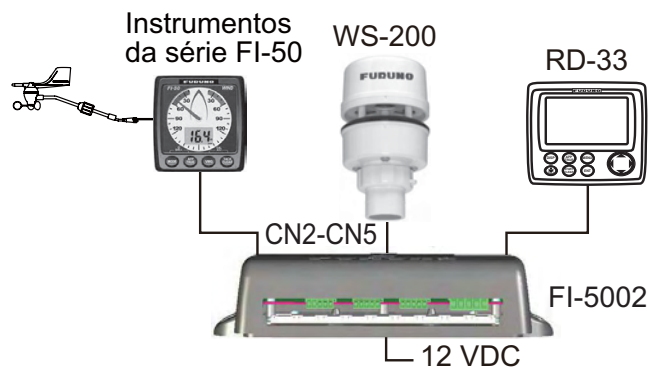
- Conexão ao cabo backbone



As terminações de barramento CAN da Furuno são disponibilizadas com os seguintes números de peça. A terminação deve ser conectada a cada extremidade do cabo backbone.

Nome da peça	Tipo	Número do Código	Observações
Terminação macho	LTWMN-05AMMT-SL8001	000-160-508-10	Miniconector
Terminação fêmea	LTWMN-05AFFT-SL8001	000-160-509-10	Miniconector
Terminação macho	LTWMC-05BMMT-SL8001	000-168-604-10	Microconector
Terminação fêmea	LTWMC-05BFFT-SL8001	000-168-605-10	Microconector

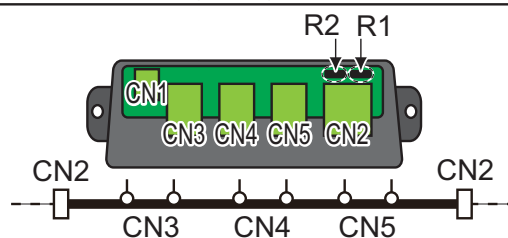
- Conexão à Caixa de junção FI-5002
  - O FI-5002 tem dois resistores do terminal (R1, R2).
  - 1) Quando não houver cabo backbone conectado, R1 e R2 são ajustados para a posição ATIVADO.
  - 2) Quando um cabo backbone estiver conectado, ou R1 ou R2 é ajustado para a posição ATIVADO.
  - 3) Quando dois cabos backbone estiverem conectados, ambos R1 e R2 são ajustados para a posição DESLIGADO.



**Terminações internas no FI-5002**

Configuração do bloco de jumper

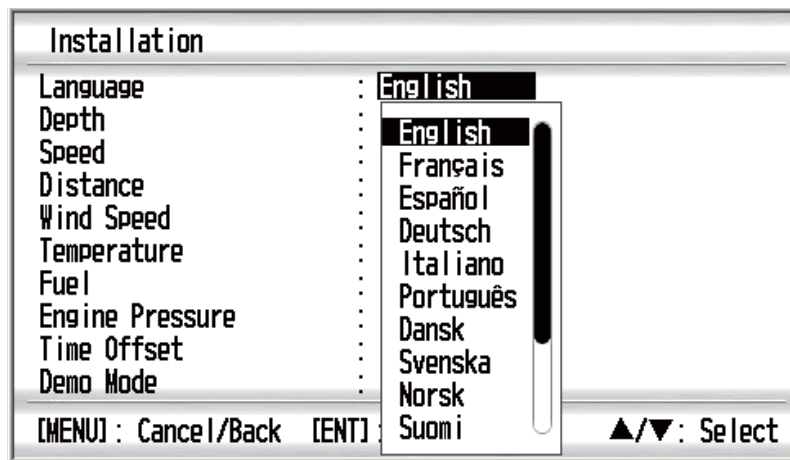
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	: O resistor está desconectado. (DESL.)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	: O resistor está conectado. (ATIV.)
---	---	--	--------------------------------------



## 9.4 Ajustamentos

Depois que você instalar a tela remota, inicialize-a da seguinte maneira:

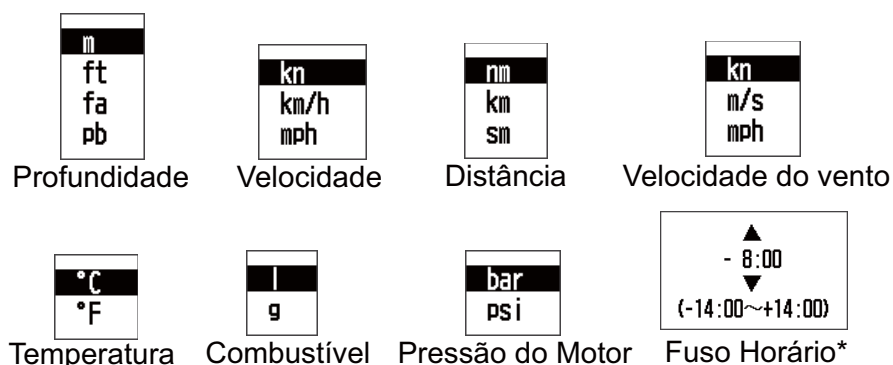
1. Pressione a tecla  para ligar o equipamento.



2. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar o idioma e pressione a tecla **ENT**. O menu de unidades de medida é exibido.



3. Use o Botão do cursor (▲ ou ▼) para selecionar o item de menu desejado e pressione a tecla **ENT**.



\*: Defina a diferença entre UTC (Hora universal coordenada) e a hora local.

4. Use o Botão do Cursor (▲ ou ▼) para selecionar uma opção e pressione a tecla **ENT**.
5. Pressione a tecla **MENU** para fechar o menu.

## 9.5 Sinal de Entrada/Saída

O RD-33 envia e recebe o sinal nos formatos NMEA 0183 e barramento CAN.

### Sinal de entrada

Dados	Porta	Sentença, PGN (Título)
Profundidade	barramento CAN	128267 (Profundidade da água)
	NMEA 0183	DPT>DBT>DBS>DBK
STW (Velocidade na água)	barramento CAN	128259 (Velocidade, a referência é a água), 130577 (Dados de direção)
	NMEA 0183	VHW>VBW
SOG (Velocidade em relação ao solo)	barramento CAN	128259 (Velocidade, a referência é a água), 130577 (Dados de direção)
	NMEA 0183	VTG>RMC>RMA>VBW
Velocidade e ângulo do vento (Aparente)	barramento CAN	130306 (Dados do vento)
	NMEA 0183	MWV(A)>VWR
Velocidade e ângulo do vento (Verdadeiro)	barramento CAN	130306 (Dados do vento)
	NMEA 0183	MWV(T)>VWT
Rumo (verdadeiro)	barramento CAN	127250 (Rumo da embarcação), 130577 (Dados de direção)
	NMEA 0183	HDT(T)>PFEC,Gpatt(T)>VHW(T)> HDG(M,V,D)
Rumo (magnético)	barramento CAN	127250 (Rumo da embarcação), 130577 (Dados de direção)
	NMEA 0183	HDG(M,V,D)>HDM(M)>VHW(M)
Curso (verdadeiro)	barramento CAN	129026 (COG e SOG, Atualização rápida), 130577 (Dados de direção)
	NMEA 0183	VTG>RMC>RMA
Curso (magnético)	barramento CAN	129026 (COG e SOG, Atualização rápida), 130577 (Dados de direção)
	NMEA 0183	VTG
ROT (Taxa de Giro)	barramento CAN	127251 (Taxa de Giro)
	NMEA 0183	ROT
BRG (Rumo, verdadeiro)	barramento CAN	129284 (Dados de navegação)
	NMEA 0183	APB>RMB(T)>BWC(T)>BWR(T)

<b>Dados</b>	<b>Porta</b>	<b>Sentença, PGN (Título)</b>
BRG (Rumo, magnético)	barramento CAN	129284 (Dados de navegação)
	NMEA 0183	APB>BWC(M)>BWR(M)
DST (Alcance)	barramento CAN	129284 (Dados de navegação)
	NMEA 0183	RMB>BWC>BWR
XTE (Erro de cross-track)	barramento CAN	129283 (Erro de cross-track)
	NMEA 0183	XTE>APB>RMB
Número do WP	barramento CAN	129284 (Dados de navegação), 129285 (Navegação-Rota/Infor- mações de WP)
	NMEA 0183	-
Nome do WP	barramento CAN	129285 (Navegação-Rota/Infor- mações de WP)
	NMEA 0183	RMB>APB>BWC>BWR>ZTG
Longitude/Latitude	barramento CAN	129029 (Dados de posição GNSS), 129025 (Posição, Atualização rápida)
	NMEA 0183	GNS > GGA > RMC > RMA > GLL
Longitude/Latitude do way- point	barramento CAN	129284 (Dados de navegação)
	NMEA 0183	RMB > BWR > BWC
Número de satélites adquir- idos	barramento CAN	129029 (Dados de posição GNSS)
	NMEA 0183	GNS>GGA
Balanço/Caturro	barramento CAN	127257 (Atitude)
	NMEA 0183	PFEC,GPatt
Hora/data ETA	barramento CAN	129284 (Dados de navegação)
	NMEA 0183	ZTG
Diferença de horário	barramento CAN	130052 (dados Loran C TD)
	NMEA 0183	GLC >GTD
Data	barramento CAN	126992 (Hora do sistema), 129033 (Hora e dada)
	NMEA 0183	ZDA>RMC
Hora	barramento CAN	126992 (Hora do sistema), 129033 (Hora e dada)
	NMEA 0183	ZDA>RMC

## 9. INSTALAÇÃO

Dados	Porta	Sentença, PGN (Título)
Temperatura da água	barramento CAN	130310 (Parâmetros ambientais), 130311 (Parâmetros ambientais)
	NMEA 0183	MTW > MDA
Temperatura	barramento CAN	130310 (Parâmetros ambientais)
	NMEA 0183	MDA
Atmosfera	barramento CAN	130310 (Parâmetros ambientais), 130311 (Parâmetros ambientais)
	NMEA 0183	MDA
Umidade	barramento CAN	130310 (Parâmetros ambientais), 130311 (Parâmetros ambientais)
	NMEA 0183	MDA
Leme	barramento CAN	127245 (Leme)
	NMEA 0183	RSA
Motor	barramento CAN	127497 (Parâmetros de viagem, Motor), 127488 (Parâmetros do motor, Atualização rápida), 127489 (Parâmetros do motor, Dinâmico)
	NMEA 0183	-
Corrente (maré)	barramento CAN	-
	NMEA 0183	CUR > VDR

**Obs. 1:** >: A sentença da esquerda tem prioridade em relação à sentença da direita.

**Obs. 2:** barramento CAN > NMEA 0183

### Sinal de saída

Dados	Porta	Sentença, PGN (Título)
Profundidade	CAN → 0183	128267 → DPT
	0183 → CAN	DPT > DBT > DBS > DBK → 128267
STW (Velocidade na água)	CAN → 0183	128259, 130577 → VHW
	0183 → CAN	VHW → 128259
SOG (Velocidade em relação ao solo)	CAN → 0183	128259, 130577 → VTG, RMC
	0183 → CAN	VTG > RMC > RMA → 128259, 129029
Velocidade e ângulo do vento (Aparente)*1	CAN → 0183	130306 → MWV(A)
	0183 → CAN	MWV(A) > VWR → 130306

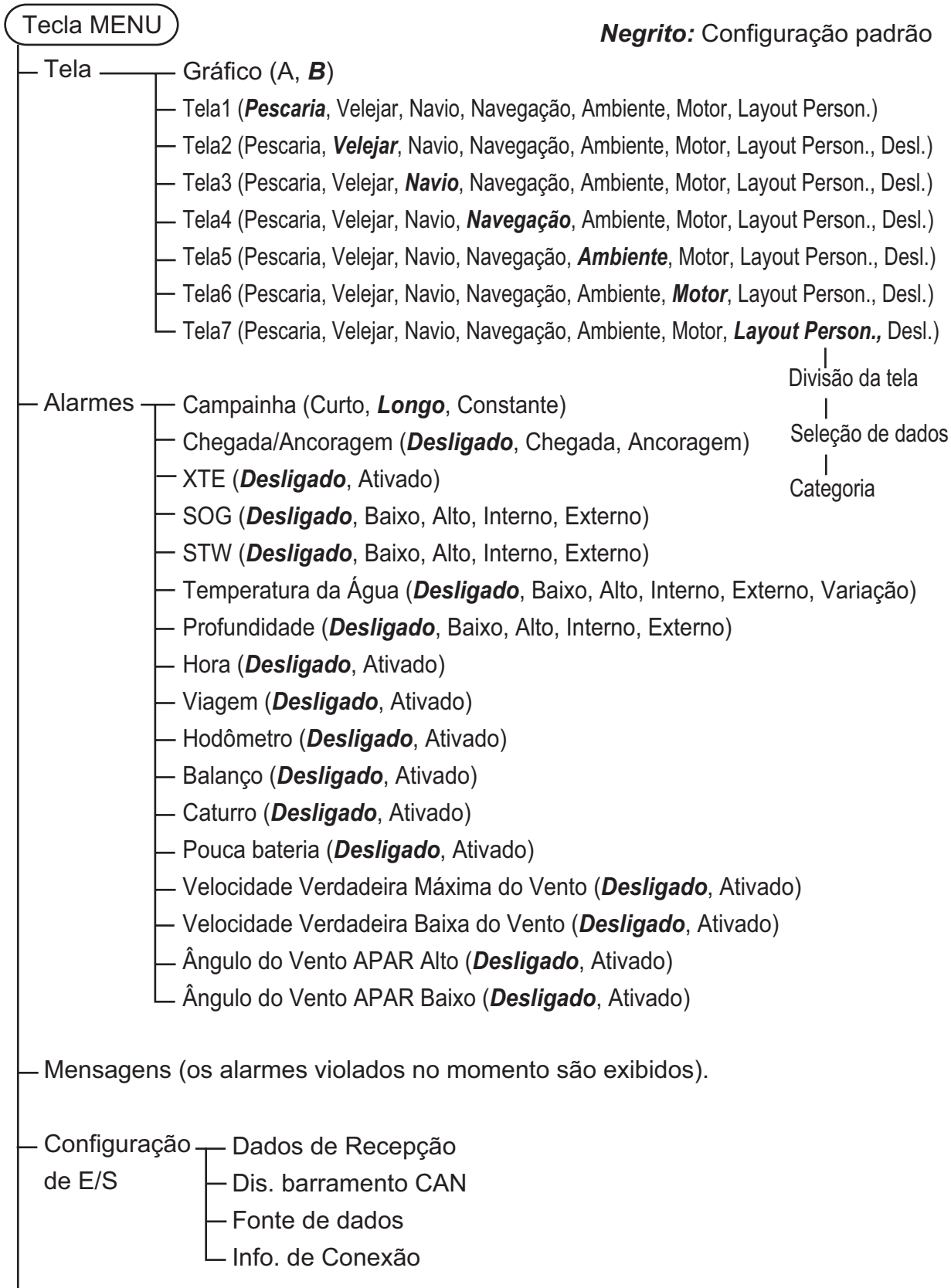
<b>Dados</b>	<b>Porta</b>	<b>Sentença, PGN (Título)</b>
Velocidade e ângulo do vento (Verdadeiro)*1	CAN→0183	130306→MWV(T)
	0183→CAN	MWV(T)>VWT→130306
Rumo (verdadeiro)*2	CAN→0183	127250, 130577→HDT, VHW(T)
	0183→CAN3	HDT>PFEC,Gpatt>VHW(T)→127250
Rumo (magnético)*2	CAN→0183	127250, 130577→HDG, VHW(M)
	0183→CAN	HDG>HDM>VHW(M)→127250
Variação	CAN→0183	127250, 127258→HDG, RMC
	0183→CAN	HDG→127250
Desvio	CAN→0183	127250→HDG
	0183→CAN	HDG→127250
Curso (verdadeiro)*2	CAN→0183	129026, 130577→VTG, RMC
	0183→CAN	VTG(T)>RMC>RMA→129026
Curso (magnético)*2	CAN→0183	129026, 130577→VTG
	0183→CAN	VTG(M)→129026
ROT (Taxa de Giro)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
BRG (Rumo, verdadeiro)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
BRG (Rumo, magnético)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
DST (Alcance)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
XTE (Erro de cross-track)	CAN→0183	129283→XTE
	0183→CAN	XTE>APB>RMB→129283
Número do WP/Nome	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Longitude/Latitude	CAN→0183	129025>129029→RMC
	0183→CAN	GNS>GGA>RMC>RMA>GLL →129029
Longitude/Latitude do way-point de destino	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Número de satélites adquiridos	CAN→0183	-
	0183→CAN	GNS>GGA→129029

9. INSTALAÇÃO

Dados	Porta	Sentença, PGN (Título)
Balanço/Caturro	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Hora/data ETA	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Diferença de horário	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Data	CAN→0183	126992, 129033→RMC
	0183→CAN	ZDA>RMC→126992
Hora	CAN→0183	126992, 129033→RMC
	0183→CAN	ZDA>RMC→126992
Temperatura da água	CAN→0183	130310, 130311→MTW
	0183→CAN	MTW > MDA→130311
Temperatura	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Atmosfera	CAN→0183	-
	0183→CAN	MDA→130311
Umidade	CAN→0183	-
	0183→CAN	MDA→130311
Leme	CAN→0183	127245→RSA
	0183→CAN	RSA→127245
Motor	CAN→0183	-
	0183→CAN	-
Corrente (maré)	CAN→0183	-
	0183→CAN	-

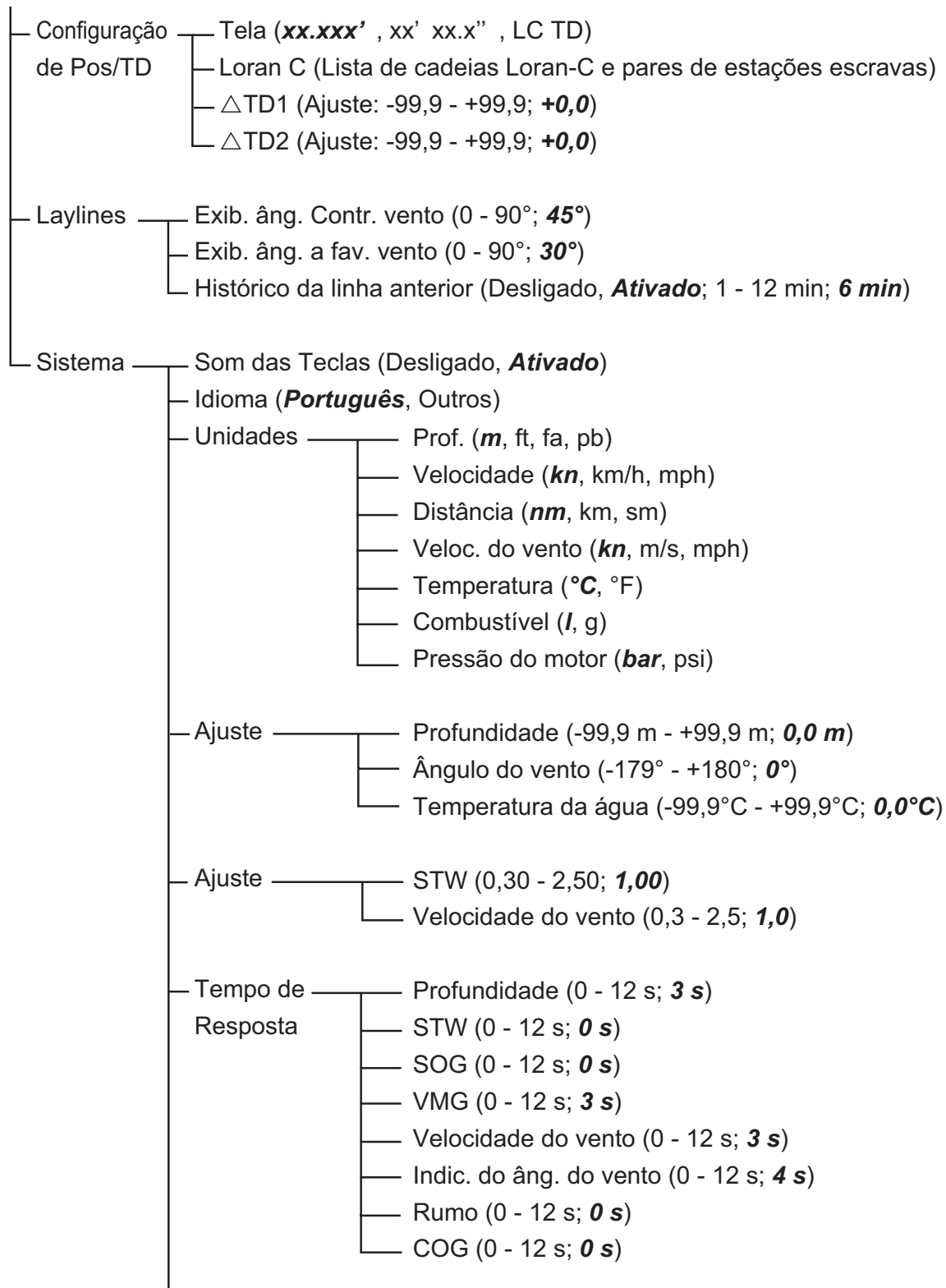
\*1: Aparente>Verdadeiro, \*2: Verdadeiro>Magnético

# APÊNDICE 1 ÁRVORE DE MENUS



(Continua na página seguinte.)

(Continuação da página anterior)



(Continua na página seguinte.)

(Continuação da página anterior)

- Faixas da escala
  - Velocidade (0-20 kn, **0-40 kn**, 0-80 kn)
  - Volts (**8-16 V**, 16-32 V)
  - RPM da Velocidade do Motor (**0-4x1000 RPM**, 0-6x1000 RPM, 0-8x1000 RPM)
  - Pressão de Reforço do Motor (**0-2 bar**, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, 0-30 bar)
  - Temperatura do Motor (**60-120°C**, 50-150°C)
  - Pressão do Óleo do Motor (0-2 bar, 0-5 bar, 0-10 bar, 0-25 bar, **0-30 bar**)
  - Temperatura do Óleo do Motor (**60-120°C**, 50-150°C)
  - Pressão Líq. resf. Motor (0-2 bar, 0-5 bar, **0-10 bar**, 0-25 bar, 0-30 bar)
- Ref. HDG/COG (Verdadeiro, **Mag**)
- Variação magnética (**Auto**, Manual)
- Tela de rumo travado (Direção atual, **Rumo travado**)
- Tela de curso travado (Rumo Atual, **Rumo Travado**)
- Fuso Horário (-14:00 - +14:00; **-8:00**)
- Horário de Verão (**Desligado**, Ativado)
- Tela de Horário (12 Horas, **24 Horas**)
- Tela de Data (DD/MMM/YY, **MM/DD/YY**)
- Modo de Demonstração (**Desligado**, Ativado)
- Auto Teste (**Teste do sist.**, Teste LCD)
- Redefinição de Fábrica (**Desligado**, Ativado)

# APÊNDICE 2 LISTA DE TERMOS

A seguinte tabela mostra os termos usados no RD-33.

Termo	Significado
A(ir) Press	Pressão Atmosférica
Air Temp	Temperatura do Ar
APP	Aparente: Vento aparente ou relativo. A direção do vento em relação à proa do navio e a velocidade do vento em relação à embarcação em movimento.
AVG	Médio
AWA	Âng. do Vento Apar.
AWS	Velocidade do Vento Aparente.
BFT	Vento Beaufort
BRG	Rumo
CMG	Curso corrigido
CNT	Contagem
COG	Curso em relação ao solo
CUR	Corrente
Dest	Destino
DIR	Direção
DMG	Distância corrigida
ETA	Tempo estimado de chegada
E Temp	Temperatura do Motor
g	galões
GW	Vento Terrestre
HDG	Rumo
HUMID	Umidade
Info	Informação
l	litros
Lat	Latitude
Lon	Longitude
M	Magnético
MAX	Máximo
min	minuto(s)
No.	Número

<b>Termo</b>	<b>Significado</b>
Odo	Hodômetro
Oil P	Pressão do Óleo
P	Porta
POSN	Posição
psi	Libra por polegada quadrada
RNG	Escala
ROT	Taxa de Giro
RPM	Rotações por Minuto
S	Estibordo
s	segundo(s)
SAT	Satélite
SOG	Velocidade em relação ao solo
SPD	Velocidade
STW	Velocidade na Água
STWAVG	Velocidade Média na Água
STWMAX	Velocidade Máxima na Água
T	Verdadeiro: Vento verdadeiro. A direção do vento em relação à proa do navio e a velocidade do vento em relação ao navio parado.
T	Verdadeiro: Rumo verdadeiro. O rumo medido com o Norte verdadeiro como direção de referência.
TD	Diferença de horário: Posição em Loran C
Temp	Temperatura
TWA	Âng. do Vento Verd.
TWS	Vel. do Vento Verd.
VMG	Velocidade corrigida
WPT	Waypoint
W Temp	Temperatura da Água
XTE	Erro de cross-track

**ESPECIFICAÇÕES DA TELA REMOTA  
RD-33**

**1 GERAL**

- 1.1 Tipo de tela LCD em cores de 4,3 pol., 480 x 272 pontos (WQVGA)
- 1.2 Cor da imagem 256 cores
- 1.3 Modo de tela Dados, Analógico, Gráfico
- 1.4 Indicação de dados Velocidade do navio, curso, rumo, viagem, profundidade, direção/velocidade do vento, Informações de navegação, Informações ambientais, Ângulo do leme, Informações do motor
- 1.5 Idioma Chinês, dinamarquês, inglês, finlandês, francês, alemão, grego, italiano japonês, norueguês, português, espanhol, sueco, tailandês

**2 INTERFACE**

- 2.1 Número de portas Barramento CAN: 2 portas, NMEA 0183: 1 porta
- 2.2 E/S serial NMEA0183 Ver3.0 (loop atual)  
Sentenças de dados de entrada  
APB,BWR,BWC,CUR,DBS,DBT,DBK,DPT,GGA,GLC,GLL,GNS, GTD,HDG,HDM,HDT,MTW,MDA,MWV, RMA,RMB,RMC,ROT, RSA,VBW,VHW,VTG,VWR,VWT,XTE,VDR,XTE,ZDA,ZTG  
Sentenças de dados de saída  
DPT,HDG,HDT,MTW,MWV,RMC,RSA,VHW,VTG,XTE
- 2.3 PGN de barramento CAN  
Entrada 059392/904, 060928, 065286, 126208/992, 127245/250/257/258/488/489/497, 128259/267/275, 129025/029/033/285, 130306/310/311, 130577  
Saída 059392/904, 060928, 126208/464/992/996, 127245/250, 128259/267, 129026/029/283, 130306/311/822

**3 FONTE DE ALIMENTAÇÃO**

- 15 VDC: LEN6 (Conectado ao barramento CAN)
- 12-24 VDC: 0,2-0,1 A (LEN6) (Não conectado ao barramento CAN)

**4 CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

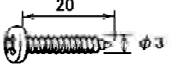
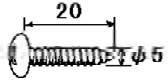
- 4.1 Temperatura ambiente -15°C a +55°C
- 4.2 Umidade relativa 93% a 40°C
- 4.3 Grau de proteção IP56
- 4.4 Vibração IEC 60945

**5 COR DA UNIDADE**

N2.5

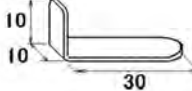
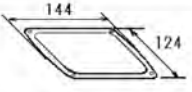
**FURUNO**

CODE NO.	001-087-240-00	20BE-X-9401 -0
TYPE	CP20-03310	1/1

工事材料表 INSTALLATION MATERIALS		略図 OUTLINE		型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
GP-33/RD-33							
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE		型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	+selfタッピングネジ 1ｼ SELF-TAPPING SCREW			3X20 SUS304 CODE NO. 000-163-884-10		4	
2	+5selfタッピングネジ 1ｼ SELF-TAPPING SCREW			5X20 SUS304 CODE NO. 000-162-608-10		4	

**FURUNO**

CODE NO.	001-087-250-00	20BE-X-9501 -1
TYPE	FP20-01200	1/1

付属品表 ACCESSORIES		略図 OUTLINE		型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
GP-33/RD-33							
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE		型名/規格 DESCRIPTIONS		数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	ﾊﾟﾈﾙﾘﾓﾊﾞｰ PANEL REMOVER			19-028-3124-1 CODE NO. 100-340-471-10		1	
2	F_MOUNT CUSHION F_MOUNT CUSHION			20-032-1064-1 CODE NO. 100-357-181-10		1	

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

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

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

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

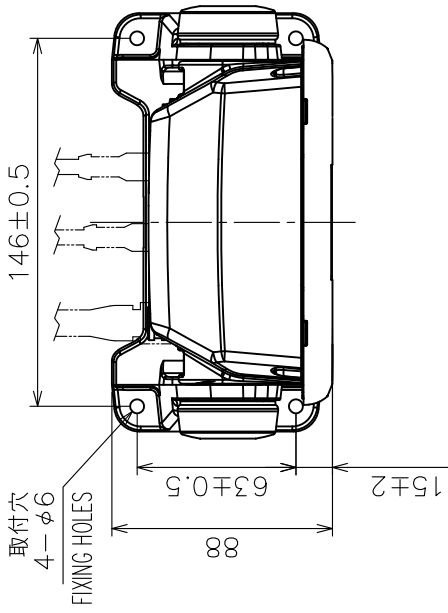
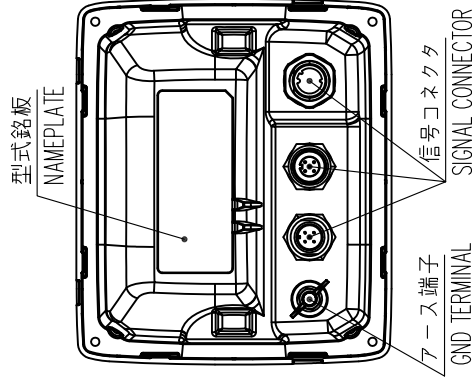
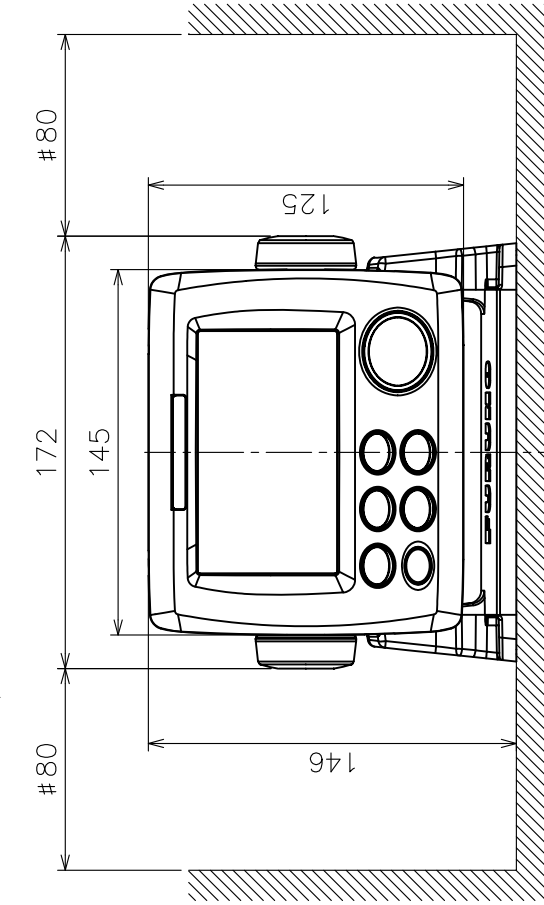
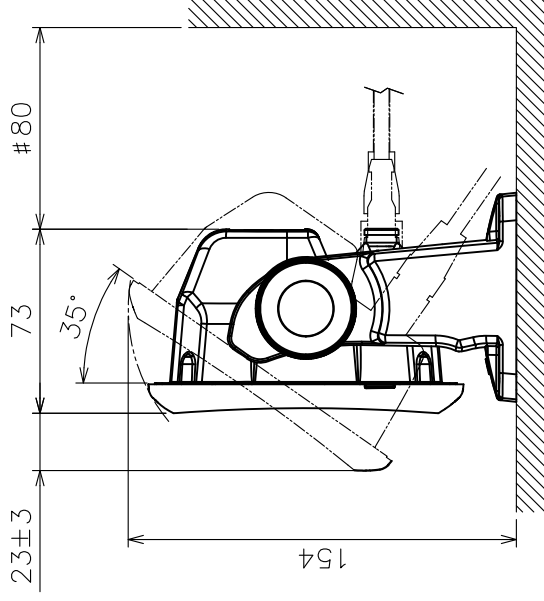


表 1 TABLE 1

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



注 記

- 1) 指定外寸公差は表 1 による。
- 2) #印寸法は、最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジはトラスタック呼び径5×20を使用のこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS φ5x20 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	11/Nov/09	T.YAMASAKI	TITLE	RD-33
CHECKED	13/Nov/09	I.TAKENO	名称	リモートディスプレイ (卓上装備)
APPROVED	11/Dec/09	R.Esumi	外寸図	
SCALE	MASS 0.7	重量はケーブルを含まず。 ±10% MASS W/O CABLE.	NAME	REMOTE DISPLAY (TABLETOP MOUNT)
DMC.No.	C4459-G01-A	REF.No.	26-006-100G-1	OUTLINE DRAWING

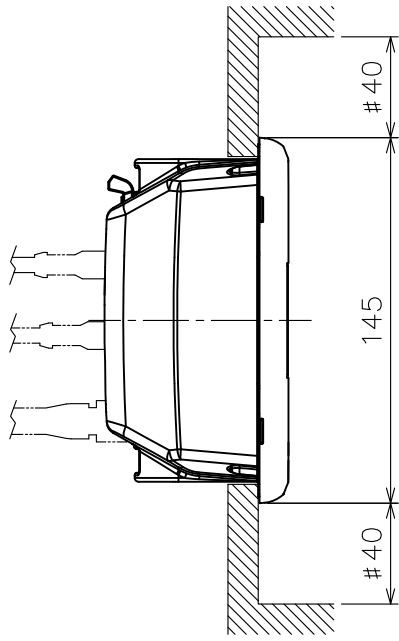
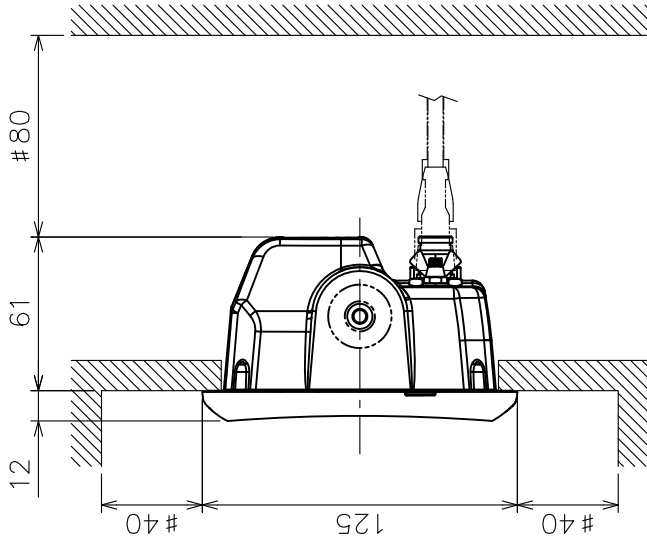
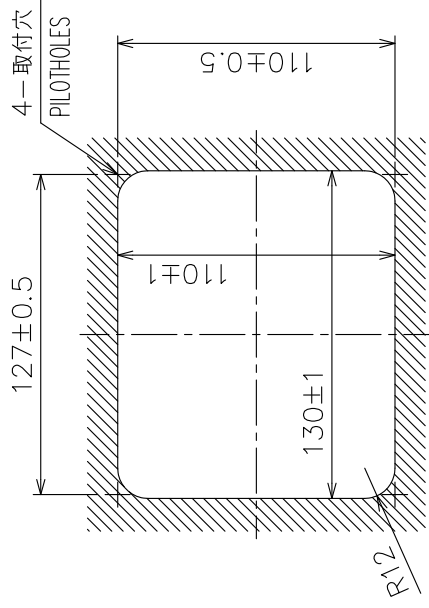
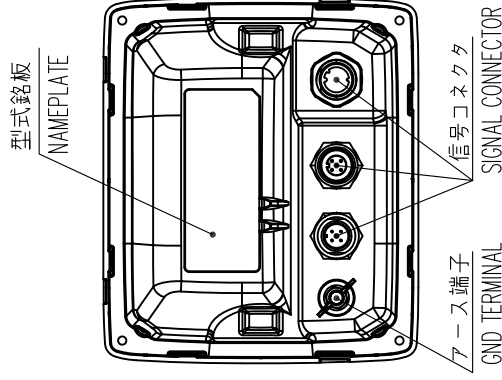
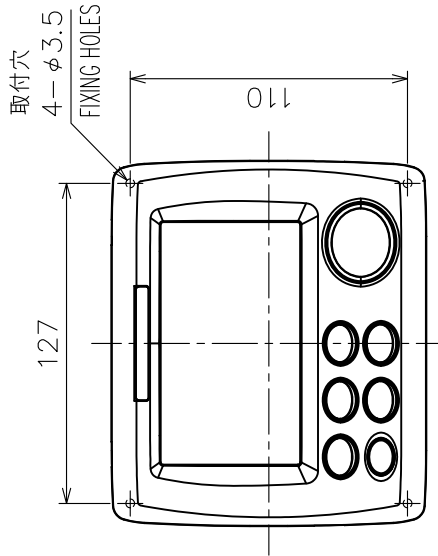


表 1 TABLE 1

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



取付穴寸法図  
CUTOUT DIMENSIONS



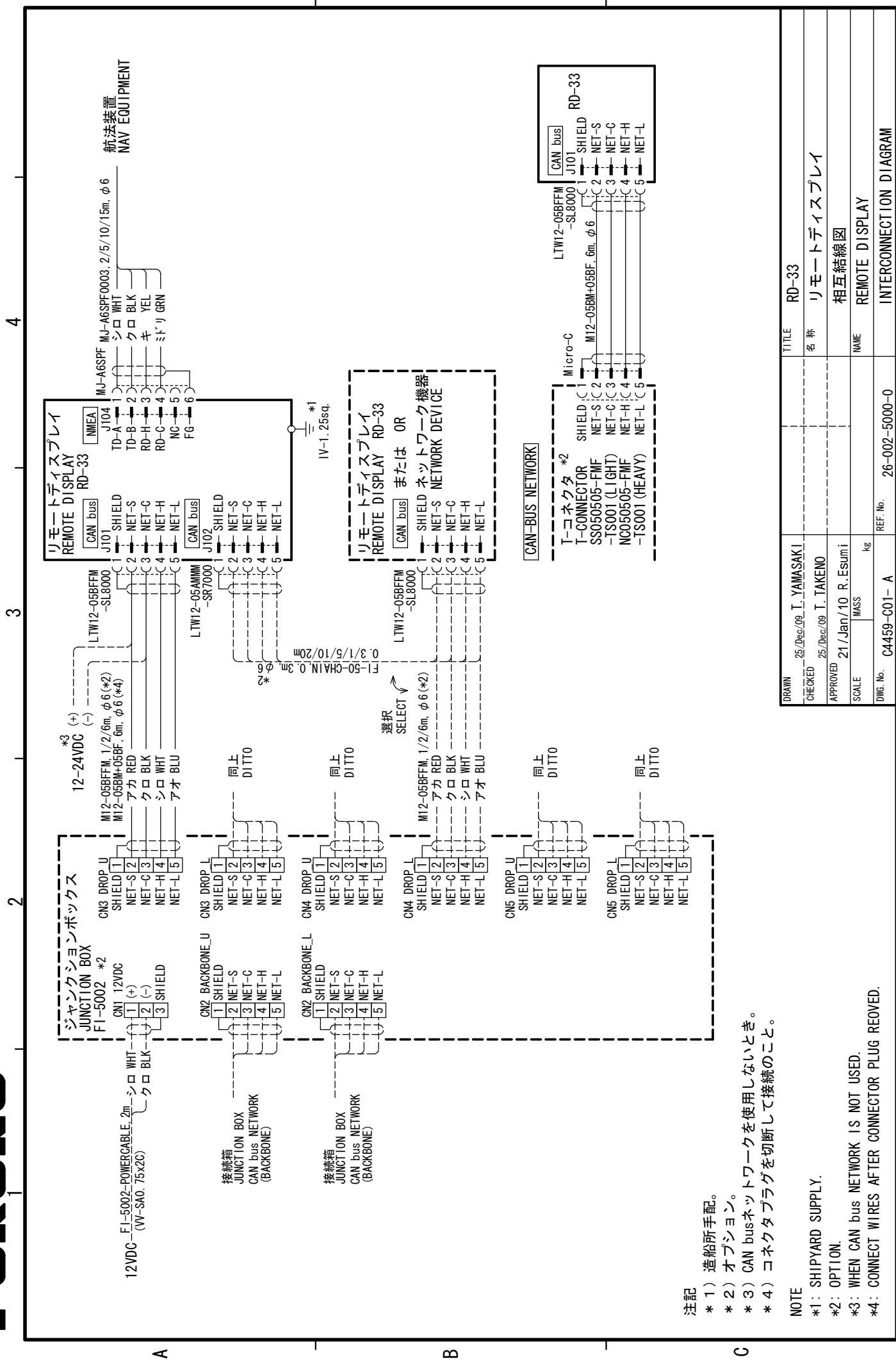
注 記

- 1) 指定外寸法公差は表 1 による。
- 2) # 印寸法は、最小サービスペース寸法とする。
- 3) 取付用ネジはナベタッピンネジ呼び径3×20を使用のこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS  $\phi 3 \times 20$  FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	11/Nov/09 T.YAMASAKI	TITLE	RD-33
CHECKED	13/Nov/09 I.TAKENO	名称	リモートディスプレイ (埋込装備)
APPROVED	11/Dec/09 R.Esumi	外寸図	
SCALE	1/100 質量はケーブルを含みず。 MASS W/O CABLE.	NAME	CONTROL UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C4459-G02-A	REF.No.	26-006-110G-1
			OUTLINE DRAWING



**注記**

- \* 1) 造船所手配。
- \* 2) オプション。
- \* 3) CAN busネットワークを使用しないとき。
- \* 4) コネクタプラグを切断して接続のこと。

**NOTE**

- \*1: SHIPYARD SUPPLY.
- \*2: OPTION.
- \*3: WHEN CAN bus NETWORK IS NOT USED.
- \*4: CONNECT WIRES AFTER CONNECTOR PLUG REMOVED.

DRAWN	25/Dec/09 T. YAMASAKI	TITLE	RD-33
CHECKED	25/Dec/09 T. TAKENO	名称	リモートディスプレイ
APPROVED	21/Jan/10 R. Esumi		相互結線図
SCALE	MASS kg	NAME	REMOTE DISPLAY
DWG. No.	C4459-C01-A	REF. No.	26-002-5000-0
			INTERCONNECTION DIAGRAM

# ÍNDICE REMISSIVO

<b>A</b>			
Ajustamentos .....	9-7	Iluminação das teclas.....	1-3
Ajuste .....	7-2	Instalação .....	9-2
Alarme de ancoragem .....	4-4	<b>L</b>	
Alarme de balanço .....	4-9	Laylines .....	6-2
Alarme de caturro.....	4-9	Ligar/desligar.....	1-2
Alarme de chegada .....	4-4	Lista de termos.....	AP-4
Alarme de hodômetro.....	4-8	<b>M</b>	
Alarme de profundidade.....	4-8	Manutenção .....	8-1
Alarme de temperatura da água .....	4-6	Menu Alarme .....	4-3
Alarme de velocidade.....	4-5	Modo de demonstração .....	8-4
Alarme de viagem .....	4-8	Modo de direção .....	3-9
Alarme de áudio.....	4-1, 4-4	Modo de vento .....	3-9
Alarme XTE.....	4-5	<b>O</b>	
Alternar para rumo .....	3-15	Outros alarmes.....	4-10
Alternar para ângulo do vento.....	3-15	<b>P</b>	
Aparência da tela analógica .....	2-1	Personalização da tela.....	3-1
<b>B</b>		<b>R</b>	
Brilho da tela .....	1-3	Redefinição de fábrica .....	8-4
<b>C</b>		Redefinição de valor .....	3-16
Categoria de dados		Ref. HDG/COG .....	7-7
Ambiente .....	3-6	Rumo travado.....	3-12, 7-8
Motor .....	3-6	<b>S</b>	
Navegação .....	3-5	Sinal de entrada .....	9-8
Nenhuma.....	3-7	Sinal de saída .....	9-10
Pesca .....	3-7	Solução de problemas .....	8-2
Piloto autom. ....	3-6	Som das teclas.....	7-7
Profundidade.....	3-3	Status do alarme .....	4-1
Rumo.....	3-4	<b>T</b>	
Temporizador .....	3-4	Tela de dados .....	1-4, 3-7
Velocidade .....	3-3	Tela Estrada.....	3-14
Vento.....	3-4	Tela Predefinição de fábrica .....	2-10
Categoria do alarme.....	4-2	Tela programada.....	2-2
Configuração do sistema .....	vi	Ambiente .....	2-8
Controles.....	1-1	Motor .....	2-9
Cronômetro .....	3-10	Navegação .....	2-7
<b>D</b>		Navio .....	2-6
Dados recebidos .....	5-1	Pescaria .....	2-4
Diferença de horário.....	7-7	Velejar .....	2-5
Dis. barramento CAN .....	5-2	Tempo de resposta .....	7-4
Divisão da tela.....	3-1	Temporizador .....	3-10
<b>E</b>		Teste do Sistema .....	8-2
Escala .....	7-5	Teste LCD .....	8-2
<b>F</b>		Transmissão de PGN.....	5-4
Fiação .....	9-4	<b>U</b>	
Fonte de dados .....	5-3	Unidades de medida .....	7-1
Formato da posição .....	6-1	<b>V</b>	
<b>H</b>		Variação magnética .....	7-7
Hora e data .....	7-6	<b>X</b>	
Horário de verão .....	7-7	XTE (Erro de cross-track) .....	3-14
<b>I</b>		<b>Á</b>	
Idioma .....	7-7	Árvore de menus.....	AP-1