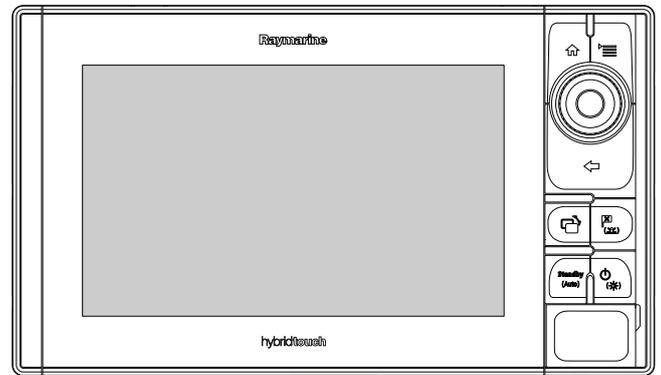


eS Series



Instruções de instalação

Português

Data: 05-2015

Número do documento: 87250-1-pt-BR

© 2015 Raymarine UK Limited

Aviso de marca registrada e patentes

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, HSB, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng}, Micronet, Raytech, Gear Up, Marine Shield, Seahawk, Autohelm, Automagic e Visionality são marcas registradas ou reivindicadas da Raymarine Bélgica.

FLIR, DownVision, SideVision, Dragonfly, Instalert, Infrared Everywhere e The World's Sixth Sense são marcas registradas ou reivindicadas da FLIR Systems, Inc.

Todas as outras marcas, nomes comerciais ou nomes de empresa citados aqui são usados apenas para identificação e pertencem aos seus respectivos proprietários.

Este produto é protegido por patentes, patentes de projeto, patentes pendentes ou patentes de projeto pendentes.

Declaração de Uso Razoável

É possível imprimir, no máximo, três cópias desse manual para utilização própria. Não é permitido fazer nenhuma outra cópia ou distribuir ou utilizar o manual de qualquer outra maneira, incluindo, mas não se limitando, à exploração comercial do manual ou ao fornecimento ou venda de cópias para terceiros.

Atualizações de software

Consulte o website www.raymarine.com para obter as versões de software mais recentes para o seu produto.

Manuais de produto

As últimas versões de todos os manuais em inglês e traduzidos estão disponíveis para download no formato PDF no website www.raymarine.com.
Consulte o site para garantir que você tenha os manuais mais recentes.

Copyright ©2015 Raymarine UK Ltd. Todos os direitos reservados.

Conteúdos

Capítulo 1 Informações importantes	7	4.10 Conexão de rede do radar	39
Instalação certificada	7	4.11 Conexão do GA150	41
Telas TFT	8	4.12 Conexão do GNSS/GPS	41
Entrada de água	8	4.13 Conexão AIS	42
Renúncias	8	4.14 Conexão de Rota rápida	42
Exposição a RF	8	4.15 Conexão de rede do teclado	43
FCC	8	4.16 Conexão do receptor meteorológico	43
Declaração de conformidade (Parte 15.19)	8	4.17 Saída de vídeo HDMI	44
Declaração de Interferência da FCC (Parte 15.105 (b))	8	4.18 Conexão de vídeo — composto	44
Industry Canada	9	4.19 Conexão da câmera IP	45
Industry Canada (Francês)	9	4.20 Conexão da câmera térmica	46
Aprovações japonesas	9	4.21 Conexão de rede Fusion	47
Declaração de conformidade	9	4.22 Conexão Fusion NMEA 2000	47
Product disposal	9	4.23 Conexão do reproduzidor de mídia	48
Política de defeito de pixel	9	4.24 Conexão de aplicativo móvel Raymarine	48
Registro de garantia	9	4.25 Conexão de controle remoto por Bluetooth	49
IMO e SOLAS	9	Capítulo 5 Montagem	53
Precisão técnica	9	5.1 Montagem em superfície	54
Capítulo 2 Informações sobre produto e documento	11	5.2 Montagem do suporte (munhão)	55
2.1 Informações sobre o documento	12	5.3 Kit de montagem embutida traseira	56
2.2 Produtos aplicáveis	12	Capítulo 6 Introdução	57
2.3 Documentação do produto	13	6.1 Ativando e desativando a unidade	58
2.4 Ilustrações do documento	13	6.2 Controles da Série eS	59
2.5 Visão geral do produto - Série eS	14	6.3 Operações básicas de tela sensível ao toque	60
Capítulo 3 Planejando a instalação	15	6.4 Gestos multitoque	60
3.1 Integração do sistema	16	6.5 Ícones de toque	61
3.2 Lista de verificação de instalação	21	6.6 Visão geral da tela inicial — visores HybridTouch e sem toque	61
3.3 Visão geral de origens de dados múltiplas (MDS)	21	6.7 Páginas	63
3.4 Identificando a variante do seu visor	22	6.8 Aplicativos	65
3.5 Restrições de rede	22	6.9 Controles de tela dividida	66
3.6 Protocolos de sistema	23	6.10 Visão geral da tela	67
3.7 Mestre de dados	24	6.11 Procedimentos de configuração inicial	70
3.8 Peças fornecidas — visores eS7x	25	6.12 Status de GNSS	72
3.9 Peças fornecidas — visores eS9x e eS12x	25	6.13 Habilitando o controle de piloto automático	74
3.10 Ferramentas necessárias para a instalação	26	6.14 Identificação do motor	75
3.11 Seleção do local	26	6.15 Ativando as funções AIS	77
Capítulo 4 Cabos e conexões	29	6.16 Preferências compartilhadas	77
4.1 Requisitos de Cabeamento gerais	30	6.17 Cartões de memória e cartões cartográficos	78
4.2 Visão geral das conexões	31	6.18 Modo de simulador	78
4.3 Conexão de energia de 3 pinos	32	6.19 Emparelhando o teclado	79
4.4 Conexão de energia e dados (combinada)	32	6.20 Atualizações de software do sistema	79
4.5 Conexões SeaTalk^{ng} ®	34	6.21 Recursos de aprendizado	81
4.6 Conexão NMEA 2000	35	Capítulo 7 Verificações do sistema	83
4.7 SeaTalk connection	35	7.1 Verificação de GPS	84
4.8 Conexão NMEA 0183 — Cabo de energia/NMEA/vídeo	36	7.2 Verificação do radar	84
4.9 Conexão do transdutor e módulo de sonar	37	7.3 Verificação do sonar	85
		7.4 Configuração e verificações da câmera de imagem térmica	87

Capítulo 8 Mantendo seu display.....	89	12.2 Transdutores e acessórios ClearPulse digitais	122
8.1 Reparo e manutenção	90	12.3 Transdutores e acessórios DownVision™	123
8.2 Limpeza do produto	90	12.4 Hardware de rede	124
Capítulo 9 Resolução de problemas.....	91	12.5 Tipos de conector de cabo de rede.....	125
9.1 Resolução de problemas	92	12.6 Cabos e conectores RayNet a RayNet	127
9.2 Resolução de problemas da ativação de energia	93	12.7 Tipos de cabos de rede	128
9.3 Resolução de problema do radar	94	12.8 Componentes de cabeamento do SeaTalk ^{ng}	128
9.4 Resolução de problemas do GPS	95	12.9 Cabos e acessórios SeaTalk ^{ng}	129
9.5 Resolução de problemas do sonar	96	Anexo A Conectores e diagrama de fios	131
9.6 Interferência de sinais cruzados de sonar	98	Anexo B Sentenças NMEA 0183	133
9.7 Resolução de problemas da câmera de imagem térmica.....	99	Anexo C Ponte de dados NMEA	134
9.8 Resolução de problemas de dados do sistema	100	Anexo D Sentenças do NMEA 2000	135
9.9 Resolução de problemas de vídeo	101		
9.10 Solução de problemas de Wi-Fi.....	102		
9.11 Resolução de problemas de Bluetooth.....	103		
9.12 Solução de problemas da tela sensível ao toque	104		
9.13 Alinhamento da tela sensível ao toque.....	105		
9.14 Solução de problemas diversos.....	106		
Capítulo 10 Especificação técnica.....	107		
10.1 Dimensões do produto.....	108		
10.2 Especificação de peso - Série eS	108		
10.3 Especificação de energia — visores eS7x.....	109		
10.4 Especificação de energia — visores eS9x.....	109		
10.5 Especificação de energia — visores eS12x	110		
10.6 Especificação do visor — visores eS7x.....	110		
10.7 Especificação do visor — visores eS9x.....	111		
10.8 Especificação do visor — visores eS12x.....	111		
10.9 Armazenamento e conexões de dados — visor eS7x.....	112		
10.10 Armazenamento e conexões de dados — visores eS9x e eS12x	112		
10.11 Especificações ambientais	113		
10.12 Especificação do receptor de GNSS (GPS / GLONASS) interno	113		
10.13 Especificação do sonar de 600 W interno	114		
10.14 Especificação do CHIRP DownVision™ interno	114		
10.15 Especificação do mapa eletrônico	115		
10.16 Especificação de conformidade	115		
Capítulo 11 Suporte técnico	117		
11.1 Suporte ao cliente Raymarine	118		
11.2 Recursos de aprendizado	118		
11.3 Suporte de terceiros	119		
Capítulo 12 Acessórios e peças sobressalentes	121		
12.1 Acessórios e peças sobressalentes da Série eS	122		

Capítulo 1: Informações importantes

Instalação certificada

A Raymarine recomenda a instalação certificada por um instalador aprovado pela Raymarine. Uma instalação certificada é qualificada para benefícios de garantia do produto aperfeiçoados. Entre em contato com o revendedor da Raymarine para obter mais detalhes e consulte o documento de garantia separado embalado com seu produto.



Aviso: Instalação e operação do produto

Este produto deve ser instalado e operado de acordo com as instruções fornecidas. A falha em fazê-lo pode resultar em lesões corporais, danos ao barco e/ou um baixo desempenho do produto.



Aviso: Potenciais origens de incêndio

Esse produto NÃO está aprovado para ser utilizado em ambientes perigosos/inflamáveis. NÃO instale em um ambiente perigoso/inflamável (como a sala de motores ou próximo aos tanques de combustível).



Aviso: Altas tensões

Este produto pode conter altas tensões. NÃO remova nenhuma tampa ou, de outra forma, tente acessar qualquer componente interno, a menos que seja especificamente instruído na documentação fornecida.



Aviso: Aterramento do produto

Antes de aplicar energia a este produto, certifique-se de que ele tenha sido corretamente aterrado, de acordo com as instruções fornecidas.



Aviso: Desligue a fonte de alimentação

Certifique-se de que a fonte de alimentação da embarcação esteja DESLIGADA antes de iniciar a instalação desse produto. NÃO conecte ou desconecte o equipamento com a energia ligada, a menos que seja instruído neste documento.



Aviso: Aviso da FCC (Parte 15.21)

Alterações ou modificações a este equipamento não aprovadas expressamente por escrito pela Raymarine Incorporated podem violar a conformidade com as regras FCC e anular a autoridade do usuário de operar o equipamento.



Aviso: Segurança de transmissão do radar

O scanner do radar transmite energia eletromagnética. Certifique-se de que todo pessoal esteja afastado do scanner quando o radar estiver transmitindo.



Aviso: Operação do sonar

- NUNCA opere o sonar com a embarcação fora da água.
- NUNCA toque a face do transdutor quando o sonar estiver ligado.
- DESLIGUE A SONDA se houver probabilidade de ter mergulhadores dentro de uma área de 7,6 m (25 pés) do transdutor.



Aviso: Temperatura do visor com tela sensível ao toque.

Se o visor for instalado em um local em que fique exposto por longos períodos a luz solar direta, a tela sensível ao toque pode ficar muito quente devido à energia solar absorvida.

Nessas condições, a Raymarine recomenda fortemente evitar usar a tela sensível ao toque:

- Para visores HybridTouch, use o teclado integrado para operar o visor.
- Para sistemas apenas de toque, recomenda-se que um teclado externo seja instalado no sistema (por exemplo, o acessório RMK-9).



Aviso: Visor sensível ao toque

A exposição à chuva prolongada pode causar desempenho de toque errôneo. Nessas situações, mantenha a atividade de toque a um mínimo e limpe a tela com um pano seco não abrasivo antes de usar a tela sensível ao toque.

Cuidado: Cabo do transdutor

- NÃO corte, encurte ou divida o cabo do transdutor.
- NÃO remova o conector.

Se o cabo for cortado, ele não pode ser reparado. Cortar o cabo também anulará a garantia.

Cuidado: Requisitos da superfície de montagem

Este produto é pesado. Para evitar danos em potencial ao produto e/ou à sua embarcação, observe o seguinte ANTES de instalar o produto:

- Consulte as informações sobre peso fornecidas na especificação técnica para este produto e garanta que a superfície de montagem seja adequada para suportar o peso.
- Se a superfície de montagem não for adequada para o peso do produto, você pode precisar reforçá-la.
- Se estiver em dúvida, consulte um profissional de instalação de equipamentos marinhos para obter mais assistência.

Cuidado: Proteção da fonte de alimentação

Ao instalar esse produto, certifique-se de que a fonte de alimentação esteja adequadamente protegida através de fusíveis adequados ou disjuntores automáticos.

Cuidado: Cuidado com a carta náutica e os cartões de memória

Para evitar danos irreparáveis e/ou perda de dados das cartas náuticas e cartões de memória:

- NÃO salve dados ou arquivos em um cartão contendo cartografia, uma vez que as cartas podem ser substituídas.
- Certifique-se de que as cartas náuticas e os cartões de memória sejam inseridos da maneira correta. NÃO tente forçar a entrada de um cartão.
- NÃO use um instrumento metálico, como uma chave de fenda ou alicate, para inserir ou remover a carta náutica ou o cartão de memória.

Cuidado: Certifique-se de que a porta do cartão de carta esteja bem fechada.

Para evitar a entrada de água e, conseqüentemente, danos ao produto, certifique-se de que a porta do cartão de carta esteja bem fechada.

Cuidado: Capas de proteção solar

- Se o seu produto for fornecido com uma proteção solar, para proteger contra os efeitos danosos da luz ultravioleta (UV), sempre instale as proteções solares quando o produto não estiver em uso.
- As proteções solares devem ser removidas ao viajar em alta velocidade, seja na água ou quando a embarcação estiver sendo rebocada.

Cuidado: Limpeza do produto

Ao limpar os produtos:

- Se o seu produto incluir uma tela de visor, NÃO limpe a tela do visor com um pano seco, pois isso pode riscar o revestimento.
- NÃO utilize produtos à base de amônia, ácidos ou abrasivos.
- NÃO use equipamentos de lavagem de alta pressão.

não substituí-las. Apenas os avisos e cartas oficiais do governo para os navegantes contêm todas as informações atualizadas necessárias para uma navegação segura, e o capitão é responsável por seu uso consciente. O usuário é responsável por utilizar os avisos e cartas oficiais do governo para os navegantes, o cuidado e as habilidades de navegação adequadas ao operar este e qualquer outro produto da Raymarine. Esse produto suporta cartas eletrônicas fornecidas por provedores de dados terceirizados que podem ser integradas ou armazenadas em um cartão de memória. O uso dessas cartas está sujeito ao Acordo de Licença do Usuário Final do fornecedor incluso na documentação deste produto ou fornecido com o cartão de memória (conforme aplicável).

A Raymarine não garante que esse produto esteja livre de erros ou que seja compatível com produtos fabricados por qualquer pessoa ou entidade que não a Raymarine.

Esse produto usa dados de carta digital e informações eletrônicas do Sistema de Posicionamento Global (Global Positioning System - GPS) que podem conter erros. A Raymarine não garante a exatidão dessas informações, e você é alertado de que erros nessas informações podem causar mau funcionamento do produto. A Raymarine não é responsável por danos ou ferimentos causados pelo seu uso inabilidade ao usar o produto, pela interação do produto com produtos fabricados por outros, ou por erros em dados de carta ou informações utilizadas pelo produto e fornecidas por terceiros.

Exposição a RF

Esse equipamento cumpre os limites de exposição à RF da FCC / IC para exposição da população geral / não controlada. A antena de LAN sem fio / Bluetooth é instalada atrás da face dianteira do visor. Esse equipamento deve ser instalado e operado a uma distância mínima de 1 cm (0,39 pol) entre o dispositivo e o corpo. Esse transmissor não deve ser posicionado ao lado nem operar junto com qualquer outra antena ou transmissor, exceto de acordo com os procedimentos do produto de transmissor múltiplo da FCC.

FCC

Declaração de conformidade (Parte 15.19)

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial.
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa provocar operação indesejada.

Declaração de Interferência da FCC (Parte 15.105 (b))

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC.

Esses limites são projetados para fornecer uma proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às radiocomunicações. Entretanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação em particular. Se esse equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o usuário é incentivado a tentar corrigir a interferência através de uma das seguintes medidas:

1. Reorientar ou reposicionar a antena receptora.

Telas TFT

As cores da tela podem parecer variar quando vistas contra um plano de fundo colorido ou iluminação colorida. Este é um efeito perfeitamente normal que pode ser visto em todas as telas de transistor de película fina (Thin Film Transistor - TFT) coloridas.

Entrada de água

Aviso de isenção sobre a entrada de água

Embora a capacidade do índice de impermeabilidade desse produto atenda ao padrão IPX determinado (consulte as *Especificações técnicas* do produto), a entrada de água e a subsequente falha do equipamento podem ocorrer caso o produto seja submetido a lavagens comerciais de alta pressão. A Raymarine não oferecerá garantia a produtos submetidos a lavagens de alta pressão.

Renúncias

Este produto (incluindo as cartas eletrônicas) é voltado para uso somente como um auxiliar de navegação. É projetado para facilitar o uso de cartas oficiais do governo,

2. Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
3. Conectar o equipamento em uma saída em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
4. Consulte o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

Industry Canada

Esse dispositivo cumpre as normas de RSS isentas de licença do Industry Canada.

A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. Este dispositivo não pode causar interferência; e
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferência que possa provocar operação indesejada do dispositivo.

Esse aparelho digital da Classe B está em conformidade com o ICES-003 Canadense.

Industry Canada (Francês)

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS d'Industry Canada.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Aprovações japonesas

Na faixa de frequência usada para esse dispositivo, as estações de rádio do campus (estações de rádio que requerem uma licença) e as estações de rádio de baixa potência especificadas (estações de rádio que não requerem uma licença) para estações de rádio amador e identificação móvel (estações de rádio que requerem uma licença) usadas em setores com fornos de micro-ondas, dispositivos de equipamentos, médicos e científicos e linha de produção de outras fábricas também são operadas.

1. Antes de usar esse dispositivo, certifique-se de que as estações de rádio do campus e as estações de rádio de baixa potência especificadas para identificação móvel e estações de rádio amador não estejam sendo operadas nas proximidades.
2. Se houver qualquer interferência prejudicial a estações de rádio do campus para identificação móvel causada por este dispositivo, altere imediatamente a frequência usada ou pare a transmissão de ondas de rádio e então consulte as medidas para evitar interferência (como instalação de partições) pelas informações de contato abaixo.
3. Além disso, quando estiver com problemas, como no caso de interferência prejudicial às estações de rádio de baixa potência especificadas para identificação móvel ou estações de rádio amador causadas por este dispositivo, consulte as seguintes informações de contato.

Informações de contato: entre em contato com seu revendedor Raymarine local autorizado.

Declaração de conformidade

A Raymarine UK Ltd. declara que este produto está em conformidade com as exigências essenciais da diretiva R&TTE 1999/5/EC.

O certificado de Declaração de Conformidade original pode ser visualizado na página do produto relevante em www.raymarine.com.

Informações importantes

Product disposal

Dispose of this product in accordance with the WEEE Directive.



The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive requires the recycling of waste electrical and electronic equipment.

Política de defeito de pixel

De maneira semelhante a todas as unidades TFT, a tela pode exibir pixels iluminados incorretamente ("mortos"). Eles podem parecer como pixels pretos em uma área clara da tela ou como pixels coloridos nas áreas pretas.

Se seu visor exibir um número MAIOR de pixels iluminados incorretamente do que o permitido (consulte a *especificação técnica* do produto para obter detalhes), entre em contato com a central de atendimento local da Raymarine para obter mais orientações.

Registro de garantia

Para registrar a propriedade do seu produto Raymarine, visite www.raymarine.com e registre-se on-line.

É importante registrar seu produto para obter todos os benefícios da garantia. A embalagem de sua unidade contém uma etiqueta com código de barras indicando o número de série da unidade. Este número de série será necessário ao registrar seu produto on-line. Você deve guardar a etiqueta para referência futura.

IMO e SOLAS

O equipamento descrito neste documento é voltado para uso em embarcações marinhas de lazer e embarcações de trabalho não cobertas pelos regulamentos de carga da Organização Marítima Internacional (International Maritime Organization - IMO) e da Segurança da Vida no Mar (Safety of Life at Sea - SOLAS).

Precisão técnica

Segundo nosso conhecimento, as informações nesse documento estavam corretas no momento de sua criação. Entretanto, a Raymarine não pode aceitar a responsabilidade por qualquer imprecisão ou omissão que ele possa conter. Além disso, nossa política de aprimoramento contínuo pode alterar as especificações sem qualquer notificação. Assim, a Raymarine não pode aceitar a responsabilidade por qualquer diferença entre o produto e o documento. Consulte o website da Raymarine (www.raymarine.com) para garantir que possui as versões mais atualizadas da documentação para o seu produto.

Capítulo 2: Informações sobre produto e documento

Conteúdos do capítulo

- 2.1 Informações sobre o documento na página 12
- 2.2 Produtos aplicáveis na página 12
- 2.3 Documentação do produto na página 13
- 2.4 Ilustrações do documento na página 13
- 2.5 Visão geral do produto - Série eS na página 14

2.1 Informações sobre o documento

Este documento contém informações importantes relacionadas à instalação do produto Raymarine.

Ele inclui informações para ajudá-lo a:

- planejar sua instalação e garantir que tenha todo o equipamento necessário;
- instalar e conectar o produto como parte de um sistema mais amplo de eletrônicos marinhos conectados;
- resolver problemas e obter suporte técnico, se necessário.

Este e outros documentos de produtos da Raymarine estão disponíveis para download em formato PDF no site www.raymarine.com.

2.2 Produtos aplicáveis

Este documento se aplica aos seguintes produtos:

	Plotador cartográfico	Sonar de 600 W	CHIRP DownVision™
	eS75 E70263	eS77 E70264	eS78 E70265
	N/D	eS97 E70274	eS98 E70275
	N/D	eS127 E70284	eS128 E70285

2.3 Documentação do produto

A documentação a seguir é aplicável ao seu produto:

Todos os documentos estão disponíveis em PDF para download no site: www.raymarine.com

Documentação

Descrição	Número da peça
Instruções de instalação da Série eS	87250
Instruções de operação do visor multifuncional LightHouse™	81360
Instruções de instalação do suporte de montagem traseira da Série eS	87249
Modelo de montagem em superfície do eS7x	87234
Modelo de montagem em superfície do eS9x	87235
Modelo de montagem em superfície do eS12x	87236

Documentação adicional

Descrição	Número da peça
Manual de referência do SeaTalk [®] 9	81300
Instruções de operação e instalação do RMK-9	81351

Loja de Impressos de manuais do usuário

A Raymarine fornece um serviço de Loja de Impressos, permitindo que você compre um manual de alta qualidade com impressão profissional para seu produto Raymarine.

Os manuais impressos são ideais para ter a bordo da sua embarcação como uma fonte útil de consulta sempre que você precisar de assistência com o produto Raymarine.

Visite <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175> para pedir um manual impresso, entregue diretamente na sua porta.

Para obter mais informações sobre a Loja de Impressos, visite as páginas de Perguntas Frequentes da Loja de Impressos: <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>.

Observação:

- Os métodos de pagamento aceitos para manuais impressos são cartões de crédito e PayPal.
- Os manuais impressos podem ser enviados para o mundo todo.
- Mais manuais serão adicionados à Loja de Impressos nos próximos meses para produtos novos e de legado.
- Os manuais do usuário da Raymarine também estão disponíveis sem custos no site da Raymarine, no popular formato PDF. Esses arquivos PDF podem ser visualizados em um PC/laptop, tablet, smartphone ou visores multifuncionais Raymarine de última geração.

2.4 Ilustrações do documento

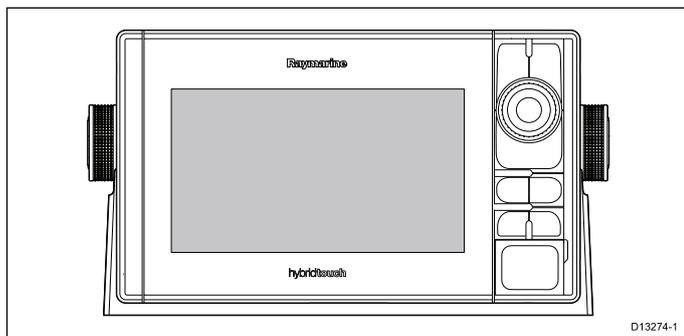
O produto pode ser um pouco diferente daqueles exibidos nas ilustrações deste documento, dependendo da variante e da data de fabricação do produto.

A ilustração exibida abaixo é usada ao longo desse documento para representar **MFDs** equipados com **LightHouse™** e, a menos que seja indicado de outra forma, aplica-se a todas as variantes de visor multifuncional.



2.5 Visão geral do produto - Série eS

O visor multifuncional inclui os recursos listados abaixo.



- LCD com suporte a multitoque
- Controles **Raymarine HybridTouch**
- **NMEA 0183**
- **NMEA 2000** através do **SeaTalk^{ng}**
- **Bluetooth**
- **Wi-Fi**
- Receptor de GNSS (GPS / GLONASS) interno
- Entrada de vídeo composto
- Entrada de vídeo **HDMI** (Não disponível em visores **eS7x**.)
- Antena de receptor de GNSS **GA150** (Não disponível em visores **eS7x**.)

Visão geral do Hybridtouch

Se o seu visor multifuncional apresentar o HybridTouch, isso possibilita que você opere a unidade usando a tela sensível ao toque e os botões físicos.

Um visor HybridTouch tem botões físicos que podem ser usados além da tela sensível ao toque. Visores multifuncionais apenas com tela sensível ao toque (que não possuem botões físicos) podem ser conectados a um teclado remoto, permitindo a funcionalidade HybridTouch.

Todas as funções podem ser acessadas usando a tela sensível ao toque. Porém, pode haver situações (como condições de mar agitado) em que não é adequado usar a tela sensível ao toque. Nessas situações, a Raymarine aconselha veementemente a ativação do bloqueio de toque e o uso dos botões físicos para operar o visor multifuncional.

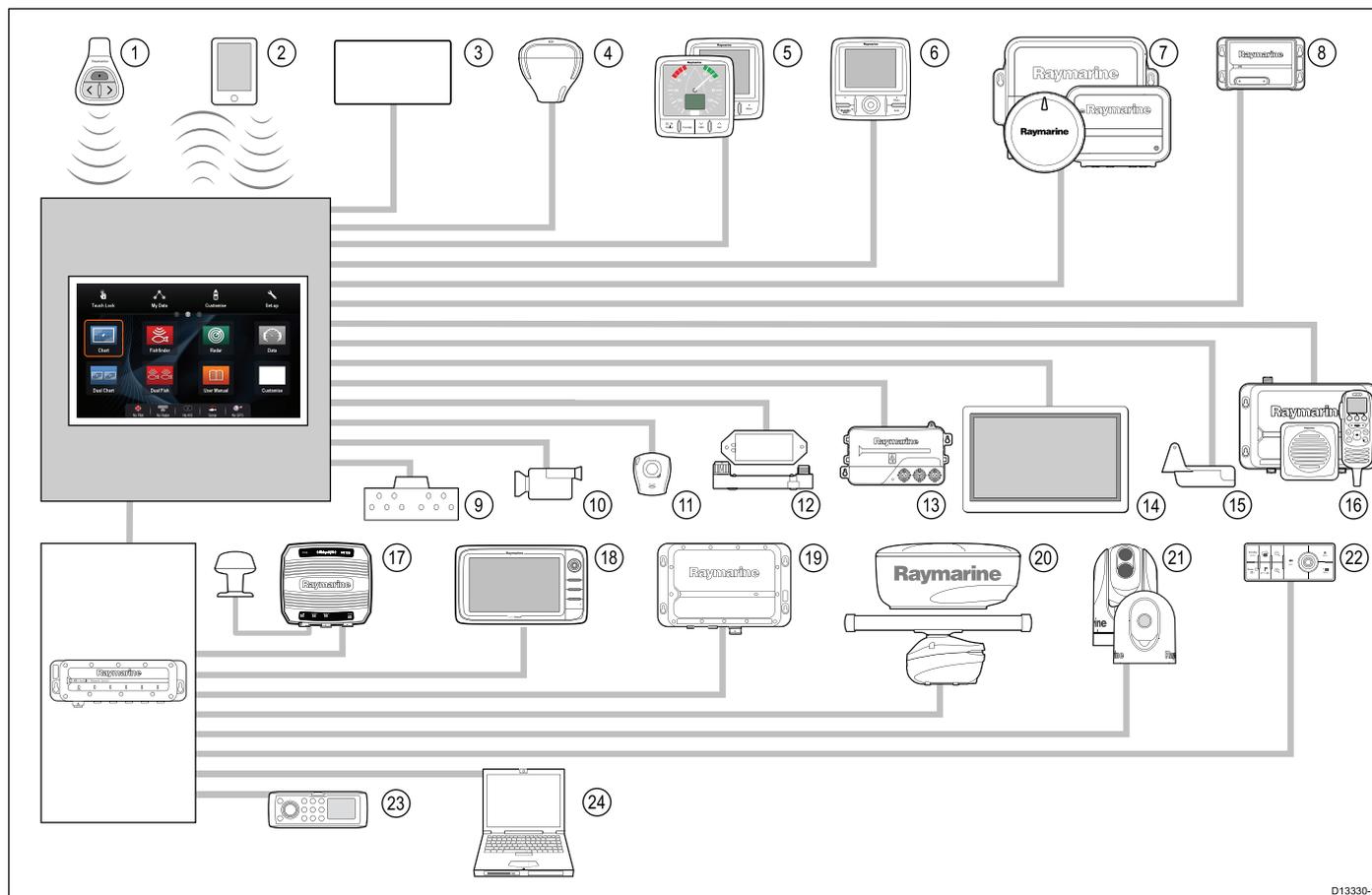
Capítulo 3: Planejando a instalação

Conteúdos do capítulo

- 3.1 Integração do sistema na página 16
- 3.2 Lista de verificação de instalação na página 21
- 3.3 Visão geral de origens de dados múltiplas (MDS) na página 21
- 3.4 Identificando a variante do seu visor na página 22
- 3.5 Restrições de rede na página 22
- 3.6 Protocolos de sistema na página 23
- 3.7 Mestre de dados na página 24
- 3.8 Peças fornecidas — visores eS7x na página 25
- 3.9 Peças fornecidas — visores eS9x e eS12x na página 25
- 3.10 Ferramentas necessárias para a instalação na página 26
- 3.11 Seleção do local na página 26

3.1 Integração do sistema

Os visores multifuncionais (MFDs) **Raymarine**® são compatíveis com uma ampla variedade de dispositivos eletrônicos marinhos.



D13330-1

Os **MFDs** usam diversos protocolos para transferir dados entre os dispositivos no sistema. A tabela a seguir detalha quais dispositivos podem ser conectados ao **MFD** e os tipos de conexões (em termos de interfaces físicas e protocolos):

Item	Tipo de dispositivo	Quantidade máxima	Dispositivos adequados	Conexões
1	Controle remoto	1 por MFD	Raymarine® RCU-3	Bluetooth
2	Dispositivo móvel (smartphone/tablet)	1 por visor multifuncional.	<p>Para aplicativos de controle remoto e transmissão de vídeo sem fio Raymarine®:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apple iPhone 4 (ou posterior) ou iPad 2 (ou posterior) • Dispositivo Android com processador de pelo menos 1GHz e executando Android 2.2.2 (ou posterior) • Amazon Kindle Fire <p>Para a sincronização do plotador cartográfico com o aplicativo Navionics Marine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iPhone ou iPad da Apple • Smartphone ou tablet compatível com Android <p>Para controle do reproduzidor de mídia (apenas MFDs com tela sensível ao toque):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualquer dispositivo habilitado para Bluetooth com suporte para Bluetooth 2.1+ EDR classe de energia 1,5 (perfil compatível: AVRCP 1.0) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sincronização do plotador cartográfico com o aplicativo Navionics Marine: Wi-Fi • Transmissão de vídeo e controle remoto: Wi-Fi • Controle do reproduzidor de mídia: Bluetooth 2.1+ EDR classe de energia 1,5 (perfil compatível: AVRCP 1.0) ou posterior
3	Sensores de tanque da embarcação — terceiros	<ul style="list-style-type: none"> • Até 5 x combustível. • 1 x de água fresca. • 1 x de água residual. • 1 x de esgoto. • 1 x isca/pesca. 	Interfaces NMEA 2000 de terceiros	NMEA 2000 (através de cabos adaptadores DeviceNet opcionais)

Item	Tipo de dispositivo	Quantidade máxima	Dispositivos adequados	Conexões
4	Receptor de GNSS (externo) — Raymarine®	1	Qualquer combinação dos itens abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • GPS RS130 • Raystar125 GPS • Raystar125+GPS (através do conversor SeaTalk para SeaTalk^{ng}® opcional) 	SeaTalk, SeaTalk^{ng}® ou NMEA 0183
5	Instrumentos — Raymarine®	Conforme determinado pela carga de alimentação e largura de banda do barramento do SeaTalk^{ng}® .	SeaTalk^{ng}® : <ul style="list-style-type: none"> • i50 Profundidade, Velocidade ou Tridados • i60 Vento, CH Vento • i70 • ST70+ • ST70 SeaTalk (através de um conversor SeaTalk para SeaTalk^{ng}® opcional): <ul style="list-style-type: none"> • i40 Vento, Velocidade, Profundidade ou Bidados • ST60+ Vento, Velocidade, Profundidade, Leme ou Bússola • ST40 Vento, Velocidade, Profundidade, Leme ou Bússola 	SeaTalk, SeaTalk^{ng}®
6	Comandos de piloto automático — Raymarine®	Conforme determinado pela carga de alimentação e largura de banda do barramento do SeaTalk ou SeaTalk^{ng}® .	SeaTalk^{ng}® : <ul style="list-style-type: none"> • p70 • p70R • ST70 (somente computador de curso SeaTalk^{ng}®). • ST70+ (somente computador de curso SeaTalk^{ng}®). SeaTalk (através de um conversor SeaTalk para SeaTalk^{ng}® opcional): <ul style="list-style-type: none"> • ST6002 • ST7002 • ST8002 	SeaTalk, SeaTalk^{ng}®
7	Pilotos automáticos — Raymarine®	1	SeaTalk^{ng}® : <ul style="list-style-type: none"> • Pilotos automáticos Evolution • Todos os computadores de curso SPX SeaTalk (através de um conversor SeaTalk para SeaTalk^{ng}® opcional): <ul style="list-style-type: none"> • ST1000 • ST2000 • S1000 • S1 • S2 • S3 	SeaTalk, SeaTalk^{ng}® ou NMEA 0183
8	AIS — Raymarine®	1	<ul style="list-style-type: none"> • AIS350 • AIS650 • AIS950 	SeaTalk^{ng}® ou NMEA 0183
8	AIS — terceiros	1	Receptor/transceptor AIS Classe A ou Classe B NMEA 0183 compatível de outro fornecedor	NMEA 0183
9	Abas de estabilização da embarcação — terceiros	1 par	Interfaces NMEA 2000 de terceiros	NMEA 2000 (através de cabos adaptadores DeviceNet opcionais)

Item	Tipo de dispositivo	Quantidade máxima	Dispositivos adequados	Conexões
10	Vídeo/câmera analógicos	a6x / a7x = 0 a9x / a12x / e7 / e7D = 1 Série c = 1 e9x / e12x / e165 = 2 Série eS = 1 Série gS = 2	Fonte de vídeo NTSC ou PAL Composta	Conectores BNC
10	Câmera IP	Múltipla	<ul style="list-style-type: none"> CAM200IP <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Observação: Embora câmeras IP compatíveis com ONVIF de terceiros possam funcionar, a Raymarine® não pode garantir sua compatibilidade.</p> </div>	Através da rede SeaTalk^{hs}
11	Lifetag (alerta de homem ao mar)	1 estação de base	Todas as estações de base Lifetag Raymarine®	SeaTalk (através de um conversor SeaTalk para SeaTalk^{ng} opcional)
12	Interface do mecanismo — Raymarine®	1 unidade para cada barramento CAN do mecanismo	<ul style="list-style-type: none"> ECI-100 	SeaTalk^{ng}
12	Interface do motor — terceiros	1	Interfaces NMEA 2000 de terceiros	NMEA 2000 (através de cabos adaptadores DeviceNet opcionais)
13	Transdutores e sensores — Raymarine®	1	Transdutores analógicos: <ul style="list-style-type: none"> Vento Velocidade Profundidade Referência do leme Bússola Fluxgate 	SeaTalk^{ng} (através de um conversor iTC-5 opcional)
13	Transdutores e sensores — Airmar	1	<ul style="list-style-type: none"> Sensor Inteligente DT800 Sensor Inteligente DST800 Estação climática PB200 	SeaTalk^{ng} (através de um conversor iTC-5 opcional)
14	Tela externa	a6x / a7x = 0 a9x / a12x = 1 Série c = 0 e7 / e7D = 0 e9x / e12x / e165 = 1 eS7x = 0 eS9x / eS12x = 1 Série gS = 1	por exemplo, HDTV	a9x/a12x = Conector tipo D de 15 pinos (estilo VGA) e9x/e12x/e165 = Conector tipo D de 15 pinos (estilo VGA) eS9x / eS12x = HDMI Série gS = HDMI
15	Transdutor de sonar	1	<ul style="list-style-type: none"> P48 P58 P74 B60 20° B60 12° B744V OU: <ul style="list-style-type: none"> Qualquer transdutor compatível de 600 watts / 1Kw (via cabo adaptador E66066 opcional) OU: <ul style="list-style-type: none"> Qualquer transdutor Minn Kota (através do cabo adaptador A62363 opcional) Conexão através do módulo de sonar Raymarine® externo: <ul style="list-style-type: none"> Qualquer transdutor compatível com o módulo de sonar 	Conexão direta com visores da variante de sonar interno de 600 W.
15	Transdutores DownVision™	1	Conexão direta com visores de variante CHIRP DownVision™ interno <ul style="list-style-type: none"> CPT-100 — Montagem em trave CPT-110 — Plástico através do casco CPT-120 — Bronze através do casco 	Conexão direta com visores de variante CHIRP DownVision™ .

Item	Tipo de dispositivo	Quantidade máxima	Dispositivos adequados	Conexões
16	Rádio DSC VHF — Raymarine®	1	SeaTalk^{ng}®: <ul style="list-style-type: none"> • Ray50 • Ray60 • Ray70 • Ray260 • Ray260 AIS NMEA 0183: <ul style="list-style-type: none"> • Ray50 • Ray60 • Ray70 • Ray49 • Ray55 • Ray218 • Ray240 	NMEA 0183 ou SeaTalk^{ng}®
17	O receptor de rádio por satélite/meteorológico marinho Raymarine® Sirius (somente América do Norte)	1	SeaTalk^{hs}: <ul style="list-style-type: none"> • SR150 • SR100 • SR6 SeaTalk^{ng}®: <ul style="list-style-type: none"> • SR50 	SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng}®
18	Visor(es) multifuncional(is) adicional(is) — Raymarine®	9	Visores multifuncionais Raymarine® da 3ª geração SeaTalk^{hs} (recomendado): <ul style="list-style-type: none"> • Série a • Série c • Série e • Série gS • Série eS <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Observação: É possível conectar visores multifuncionais Raymarine® usando o NMEA 0183 ou o SeaTalk^{ng}®, mas nem todas as funções são suportadas. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Observação: Visite www.raymarine.com para efetuar o download da versão de software mais recente para sua tela. </div>	SeaTalk^{hs}
18	Visor(es) multifuncional(is) adicional(is) — terceiros	<ul style="list-style-type: none"> • Conexões com saídas NMEA de visores multifuncionais: 4 • Conexões com entradas NMEA de visores multifuncionais: 2. 	Telas multifuncionais e plotadores cartográficos compatíveis com NMEA 0183	NMEA 0183
19	Módulos de sonar (sonar de pesca) — Raymarine®	Múltipla	<ul style="list-style-type: none"> • CP100 — DownVision™ • CP200 — SideVision™ • CP300 / CP370 — Sonar tradicional • CP450C / CP470 — sonar CHIRP • Sonar profissional CP570 CHIRP • Visores de variante CHIRP DownVision™ e sonar de 600 W. 	SeaTalk^{hs}

Item	Tipo de dispositivo	Quantidade máxima	Dispositivos adequados	Conexões
20	Radar — Raymarine®	2	Todas as cúpulas de radar digitais não HD e scanners de radar HD ou SuperHD Raymarine® . Observação: Certifique-se de que a versão de software mais recente esteja sendo usada em seu scanner de radar.	SeaTalk^{hs}
21	Câmera de imagem térmica — Raymarine®	1	<ul style="list-style-type: none"> • Série T200 • Série T300 • Série T400. • Série T800. • Série T900. 	SeaTalk^{hs} (para controle), conector BNC (para vídeo)
22	Teclado remoto	Múltipla	<ul style="list-style-type: none"> • RMK-9 	SeaTalk^{hs}
23	Sistemas de entretenimento Fusion	Múltipla	Sistemas de entretenimento Fusion série 700: <ul style="list-style-type: none"> • MS-IP700 • MS-AV700 	SeaTalk^{hs}
24	PC / laptop	1	PC ou laptop compatível com Windows executando o software Raymarine® Voyage Planner .	SeaTalk^{hs}

Observação: A **Raymarine®** não pode garantir a compatibilidade de nenhum dispositivo de terceiros listado acima.

3.2 Lista de verificação de instalação

A instalação inclui as seguintes atividades:

Tarefa de instalação	
1	Planeje seu sistema
2	Obtenha todos os equipamentos e ferramentas necessários
3	Posicione todo equipamento
4	Determine a disposição de todos os cabos
5	Perfure os orifícios de montagem e cabos.
6	Faça todas as conexões ao equipamento.
7	Prenda todo equipamento no lugar.
8	Ligue e teste o sistema.

3.3 Visão geral de origens de dados múltiplas (MDS)

Instalações que incluem várias instâncias de origens de dados podem causar conflitos. Um exemplo é uma instalação contendo mais de uma origem de dados de GPS.

As MDS permitem gerenciar os conflitos envolvendo os seguintes tipos de dados:

- Posição do GPS.
- Rumo.
- Profundidade.
- Velocidade.
- Vento.

Normalmente, esse exercício é concluído como parte da instalação inicial, ou quando um novo equipamento é adicionado.

Caso esse exercício NÃO tenha sido concluído, o sistema tentará automaticamente resolver os conflitos de dados. Entretanto, isso pode resultar em o sistema optar por uma origem de dados que você não deseja usar.

Se a MDS está disponível, o sistema pode listar as origens de dados disponíveis e permitir que você selecione a origem de dados preferida. Para que a MDS fique disponível para todos os produtos no sistema que usa as origens de dados listadas acima, ele deve ser compatível com MDS. O sistema pode listar quaisquer produtos que NÃO são compatíveis. Pode ser necessário atualizar o software desses produtos incompatíveis para fazer com que sejam compatíveis. Visite o website da Raymarine (www.raymarine.com) para obter a versão de software mais recente para seus produtos. Se um software compatível com MDS não estiver disponível e você NÃO desejar que o sistema tente automaticamente resolver os conflitos de dados, todos os produtos incompatíveis podem ser removidos ou substituídos para garantir que todo o sistema seja compatível com MDS.

3.4 Identificando a variante do seu visor

Para descobrir qual modelo de visor você tem, siga as etapas abaixo:



Device	Serial No	Network	Software
gS95	E70124 0130015	This Device	v7.14-003
e95	E70022 1010041	SeaTalkHS	v7.14-003
c95	E70012 1110007	SeaTalkHS	v7.14-003
e7	E62355 0320248	SeaTalkHS	v7.14-003
a67	E70077 0820023	SeaTalkHS	v7.14-003
RMK-9	A80217 0130006	SeaTalkHS	v7.14-003
E22158-SeaTalk-STNG-Converter	0611380	STng	1.11

Na tela inicial:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Manutenção**.
3. Selecione **Diagnóstico**.
4. Selecione **Selecionar Dispositivo**.
5. Procure na coluna Rede pela entrada **Este dispositivo**.
6. A coluna Dispositivo para esse registro listará o modelo do seu visor.

3.5 Restrições de rede

Até 10 **MFDs** equipados com **LightHouse** podem ser conectados juntos usando o **SeaTalk^{hs}**. É recomendável que todos os visores em rede contenham a mesma versão de software.

Versões de software

- Todos os visores da Série **aa**, Série **c** e Série **e** em rede devem conter a versão de software V4.32 ou posterior do **LightHouse**.
- Todos os visores da Série **gS** em rede devem conter a versão de software V7.43 ou posterior do **LightHouse**.
- Todos os visores da **Série eS** em rede devem conter a versão de software V14.xx ou posterior do **LightHouse**.

Operação de mestre/repetidor

- Qualquer rede que possua mais de 1 **MFD** deve ter 1 dos visores designado como mestre de dados.
- O visor mestre de dados receberá os dados por meio do **NMEA 0183** e/ou **SeaTalk^{ng}** e transporá os dados sobre o **SeaTalk^{hs}** para outros visores em rede.

Compartilhamento de tela inicial

- Quando conectados em rede, os **MFDs** podem compartilhar a Tela inicial do mestre de dados.

Compartilhamento de cartografia

- A cartografia contida nos cartões de carta sempre é usada preferencialmente aos mapas de base mundial integrados.
- A cartografia do cartão de carta pode ser compartilhada entre **MFDs** em rede.

Operação do radar

- Os **MFDs** têm suporte para o uso de até dois scanners de radar simultaneamente.
- Os dados fornecidos por um scanner de radar conectado são repetidos para os visores em rede.

Observação: Todos os **MFDs** devem ter o software **LightHouse II** versão V12.26 ou posterior para permitir o suporte a vários radares.

Operação do sonar/DownVision™/SideVision™

- É possível conectar módulos de sonar externos ao **MFD** através da rede **SeaTalk^{hs}**.
- Os visores de variante **CHIRP DownVision™** e sonar de 600 W incluem um módulo de sonar interno que permite a conexão direta de um transdutor compatível.
- Você pode ter vários módulos de sonar ativos (internos e externos) em uma rede.
- Os dados fornecidos pelo módulo de sonar são repetidos para os visores em rede.

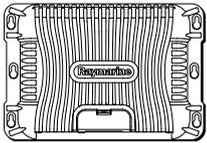
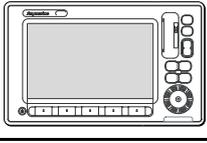
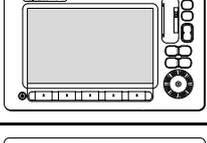
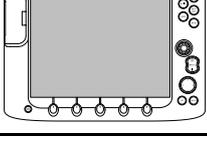
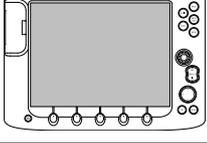
Observação:

- Todos os **MFDs** devem ter o software **LightHouse II** versão V10.41 ou posterior para permitir o suporte a vários sonares.
- Os módulos de sonar devem ser atualizados para a versão de software mais recente disponível para garantir compatibilidade.

Visores incompatíveis

Se você conectar um visor multifuncional incompatível ao seu sistema, uma mensagem de advertência será exibida até que você o desconecte da rede.

Seu **MFD** não é compatível com os seguintes visores Raymarine:

Imagem do produto	Visor multifuncional	Geração
	Série G	2ª geração
	Widescreen Série E	2ª geração
	Widescreen Série C	2ª geração
	Série E Classic	1ª geração
	Série C Classic	1ª geração

3.6 Protocolos de sistema

Sua tela multifuncional pode conectar-se a diversos instrumentos e telas para compartilhar informações e também melhorar a funcionalidade do sistema. Essas conexões podem ser feitas usando diversos protocolos diferentes. Coleta e transferência de dados rápidas e exatas são alcançadas usando uma combinação dos seguintes protocolos de dados:

- SeaTalk^{hs}
- SeaTalk^{ng}
- NMEA 2000
- SeaTalk
- NMEA 0183

Observação: Você pode descobrir que seu sistema não usa todos os tipos de conexão ou instrumentação descritos nesta seção.

SeaTalk^{hs}

O SeaTalk^{hs} é uma rede marinha com base em Ethernet. Esse protocolo de alta velocidade permite que equipamentos compatíveis se comuniquem rapidamente e compartilhem grandes quantidades de dados.

Informações compartilhadas usando a rede SeaTalk^{hs} incluem:

- Cartografia compartilhada (ente telas compatíveis).
- Dados do radar digital.
- Dados do sonar.

Seatalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (Próxima Geração) é um protocolo aperfeiçoado para conexão de instrumentos e equipamentos marinhos compatíveis. Ele substitui os protocolos SeaTalk e SeaTalk² anteriores.

O SeaTalk^{ng} utiliza um único backbone ao qual instrumentos compatíveis se conectam usando uma escora. Tanto os dados quanto a energia são transmitidos pelo backbone. Os dispositivos que demandam pouca energia podem ser alimentados pela rede, apesar de que os equipamentos de alta corrente precisarão possuir uma conexão de energia à parte.

O SeaTalk^{ng} é uma extensão proprietária para o NMEA 2000 e a comprovada tecnologia de barramento CAN. Os dispositivos compatíveis com o NMEA 2000 e SeaTalk / SeaTalk² podem ser conectados utilizando as interfaces ou cabos adaptadores adequados conforme necessário.

NMEA 2000

NMEA 2000 oferece melhorias significativas sobre o NMEA 0183, mais notadamente em velocidade e conectividade. Até 50 unidades podem transmitir e receber simultaneamente em um único barramento físico a qualquer momento, com cada nó podendo ser manipulado fisicamente. O padrão foi especificamente projetado para permitir que toda uma rede de eletrônicos marinhos de qualquer fabricante se comunique com um barramento comum através de tipos e formatos padronizados de mensagem.

SeaTalk

SeaTalk é um protocolo que possibilita que instrumentos compatíveis se conectem uns aos outros e compartilhem dados.

O sistema de cabo SeaTalk é usado para conectar instrumentos e equipamento compatíveis. O cabo transporta energia e dados e ativa conexão sem a necessidade de um processador central.

Instrumentos e funções adicionais podem ser adicionados a um sistema SeaTalk simplesmente conectando-os na rede. O equipamento SeaTalk também pode comunicar-se com outros equipamentos não SeaTalk através do padrão NMEA 0183, desde que uma interface adequada seja usada.

NMEA 0183

O padrão de interface de dados NMEA 0183 foi desenvolvido pela National Marine Electronics Association of America. É um padrão internacional para possibilitar que equipamentos de muitos fabricantes diferentes sejam conectados juntos e compartilhem informações.

O padrão NMEA 0183 transporta informações semelhantes para o SeaTalk. Entretanto, tem a importante diferença de que um cabo somente transportará informações em uma direção. Por esse motivo, o NMEA 0183 normalmente é usado para conectar um receptor e transmissor de dados, por exemplo, um sensor de bússola transmitindo o rumo a uma tela de radar. Essas informações são enviadas em 'sentenças', cada uma delas com um identificador de sentença de três letras. É, portanto, importante ao verificar a compatibilidade entre itens que os mesmos identificadores de sentença sejam usados. Alguns exemplos são:

- VTG - transmite dados de Rumo e Velocidade em relação ao fundo.
- GLL - transmite dados de latitude e longitude.
- DBT - transmite a profundidade da água.
- MWV - transmite dados de velocidade e ângulo relativo do vento.

Velocidades de transmissão em bauds NMEA

O padrão NMEA 0183 opera em diversas velocidades diferentes, dependendo do requisito ou capacidades específicos do equipamento. Exemplos comuns são:

- Velocidade de transmissão de 4.800 bauds. Usado para comunicações gerais, incluindo dados de FastHeading.
- Velocidade de transmissão de 38.400 bauds. Usado para AIS e outras aplicações de alta velocidade.

3.7 Mestre de dados

Qualquer sistema contendo mais de um visor multifuncional em rede deve ter um mestre de dados designado.

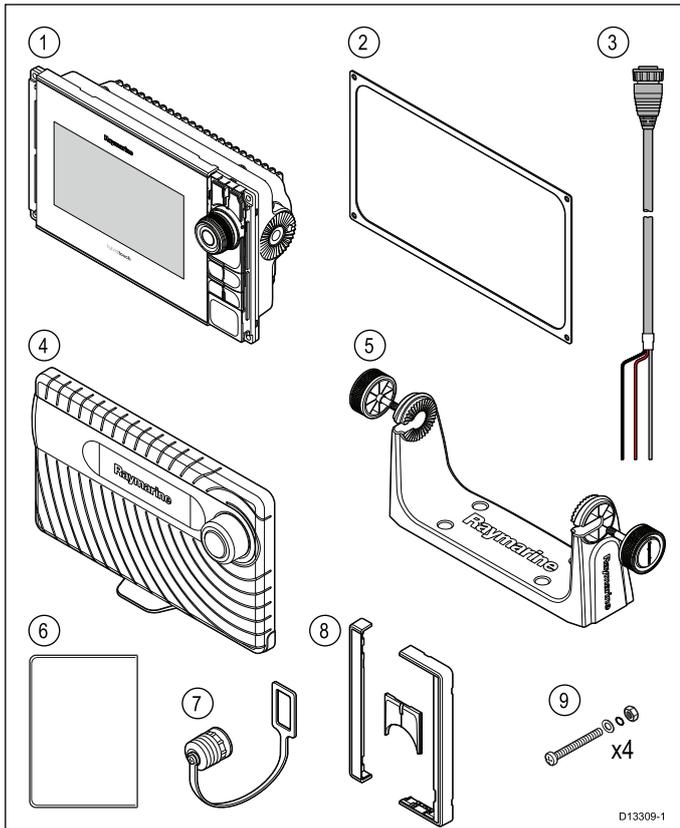
O mestre de dados é o visor que serve como fonte primária de dados para todos os visores e que também lida com todas as fontes externas de informação. Por exemplo, o visor pode exigir informações de rumo do piloto automático e do sistema GPS, normalmente recebidas através de uma conexão SeaTalk^{ng} ou NMEA. O mestre de dados é o visor para o qual o SeaTalk, NMEA e quaisquer outras conexões de dados são feitas. Dessa maneira, ele faz uma ponte entre os dados para a rede SeaTalk^{hs} e qualquer tela de repetição compatível. As informações compartilhadas pelo mestre de dados incluem:

- Cartografia
- Rotas e waypoints
- Radar
- Sonar
- Dados recebidos do piloto automático, instrumentos, motor e outras fontes externas.

Seu sistema pode ser ligado para redundância com conexões de dados feitas para repetir visores. Entretanto, essas conexões somente serão ativadas no caso de uma falha e/ou redistribuição do mestre de dados.

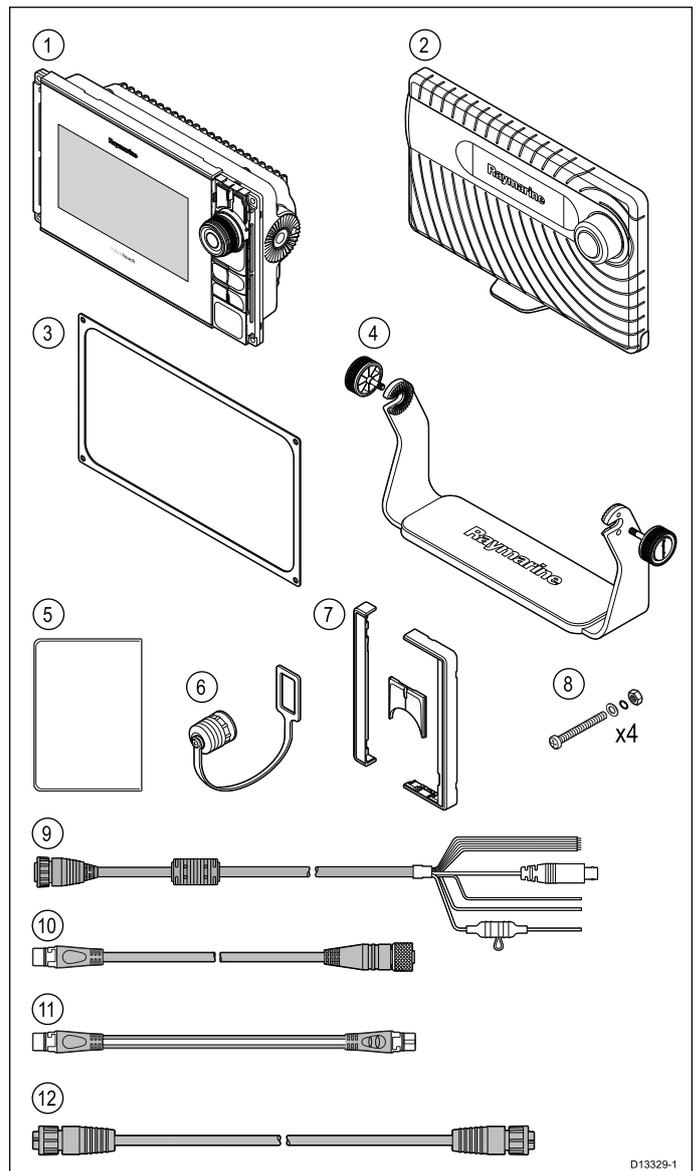
Em um sistema de piloto automático que não contém um comando de controle do piloto dedicado, o mestre de dados também atua como controle para o piloto automático.

3.8 Peças fornecidas — visores eS7x



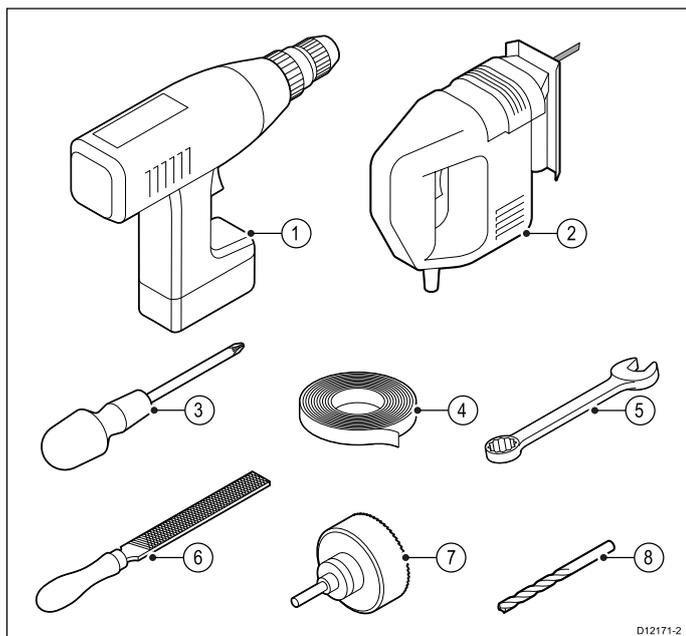
Item	Descrição	Quantidade
1	Visor multifuncional	1
2	Gaxeta de vedação do painel	1
3	Cabo de energia de 1,5 m (4,9 pés)	1
4	Proteção contra o sol	1
5	Suporte de munhão e botões	1
6	Pacote de documentação	1
7	Tampa protetora do cabo de energia	1
8	Peças da moldura e botão Início/Menu	1
9	Conjuntos de dispositivos de fixação	4

3.9 Peças fornecidas — visores eS9x e eS12x



Item	Descrição	Quantidade
1	Visor multifuncional	1
2	Proteção contra o sol	1
3	Gaxeta de vedação do painel	1
4	Suporte de munhão e botões	1
5	Pacote de documentação	1
6	Tampa protetora do cabo de energia	1
7	Peças da moldura e botão Início/Menu	1
8	Conjuntos de dispositivos de fixação	1
9	Cabo de energia e dados de 1,5 m (4,9 pés) (Energia/NMEA/vídeo)	4
10	Cabo adaptador do SeaTalkng® para DeviceNet	1
11	Cabo de escora SeaTalkng® de 1 m (3,3 pés)	1
12	Cabo RayNet de 2 m (6,6 pés)	1

3.10 Ferramentas necessárias para a instalação



1. Furadeira.
2. Serra tico-tico.
3. Chave de fenda Pozidrive.
4. Fita adesiva.
5. Chave inglesa para montagem em superfície ou fixadores de montagem em suporte.
6. Lima.
7. Serra oca para montagem embutida (para obter o tamanho da serra, consulte o modelo de montagem do seu produto).
8. Broca para montagem em superfície ou montagem em suporte.

3.11 Seleção do local



Aviso: Potenciais origens de incêndio

Esse produto NÃO está aprovado para ser utilizado em ambientes perigosos/inflamáveis. NÃO instale em um ambiente perigoso/inflamável (como a sala de motores ou próximo aos tanques de combustível).

Requisitos gerais de localização

Ao selecionar um local para o produto, é importante considerar diversos fatores.

Fatores cruciais que podem afetar o desempenho do produto são:

• Ventilação

Para garantir fluxo de ar adequado:

- Garanta que o produto esteja montado em um compartimento de tamanho adequado.
- Garanta que os orifícios de ventilação não estejam obstruídos. Permita a separação adequada de todo o equipamento.

Quaisquer requisitos específicos de cada componente do sistema são fornecidos mais adiante neste capítulo.

• Superfície de montagem

Certifique-se de que o produto esteja adequadamente apoiado em uma superfície segura. Não instale as unidades nem faça furos em locais que possam danificar a estrutura da embarcação.

• Cabeamento

Garanta que o produto seja montado em um local que permita passar, apoiar e conectar os cabos adequadamente:

- Raio de curvatura mínimo de 100 mm (3,94 pol.), a menos que indicado de outra forma.
- Use cliques de cabo para evitar tensão sobre os conectores.
- Se a sua instalação exigir adicionar várias ferritas a um cabo, cliques de cabos extras devem ser usados para garantir que o peso maior do cabo seja suportado.

• Entrada de água

O produto é adequado para montagem tanto na parte de cima quanto abaixo do convés. Embora a unidade seja impermeável, é aconselhável localizá-la em uma área protegida longe de exposição direta e prolongada à chuva e maresia.

• Interferência elétrica

Selecione um local que esteja longe o suficiente de dispositivos que possam causar interferência, como motores, geradores e transmissores/receptores de rádio.

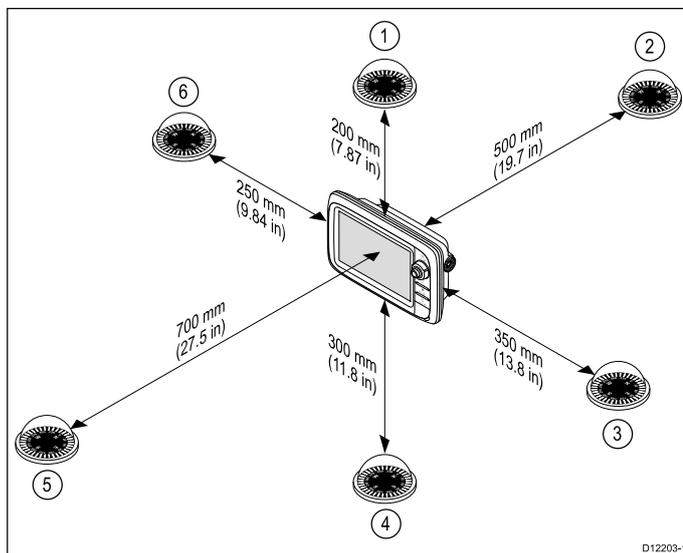
• Alimentação de energia

Selecione um local que esteja o mais perto possível da fonte de alimentação CC da embarcação. Isso ajudará a manter as passagens de cabo a um mínimo.

Distância segura da bússola

Para evitar a potencial interferência com as bússolas magnéticas da embarcação, certifique-se de que seja mantida uma distância adequada em relação à tela.

Ao selecionar um local adequado para a tela multifuncional, deve-se ter como objetivo manter a maior distância possível entre a tela e quaisquer bússolas. Normalmente, essa distância deve ser de pelo menos 1 m (3 pés) em todas as direções. Entretanto, para embarcações menores, pode não ser possível posicionar a tela a essa distância de uma bússola. Nesse caso, as imagens a seguir fornecem uma distância segura mínima que deve ser mantida entre a tela e as bússolas.



D12203-1

Item	Posição da bússola em relação à tela	Distância segura mínima da tela
1	Parte superior	200 mm (7.87 in.)
2	Traseira	500 mm (19.7 in.)
3	Lado direito	350 mm (13.8 in.)
4	Lado de baixo	300 mm (11.8 in.)
5	Parte frontal	700 mm (27.5 in.)
6	Lado esquerdo	250 mm (9.84 in.)

Requisitos do local do GPS

Além das diretrizes gerais com relação ao local dos componentes eletrônicos marinhos, há vários fatores ambientais a considerar ao instalar o equipamento com uma antena de GPS interna.

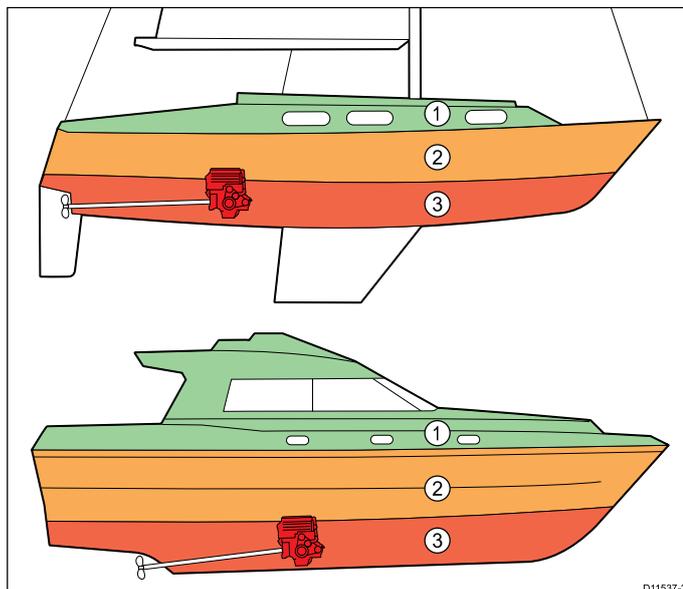
Local de montagem

• Montagem acima do deque:

Fornece desempenho ideal do GPS. (Para equipamento com a classificação de impermeabilização adequada.)

• Montagem abaixo do deque:

O desempenho do GPS pode ser menos eficaz e pode precisar de uma antena de GPS externa montada acima do deque.



D11537-2

1.		Esse local fornece um desempenho de GPS ideal (acima do deque).
2.		Nesse local, o desempenho do GPS pode ser menos eficaz.
3.		Esse local NÃO é recomendado para a antena de GPS.

Construção da embarcação

A construção de sua embarcação pode ter impacto sobre o desempenho do GPS. Por exemplo, a proximidade de estrutura pesada, como uma divisória para guardar objetos ou o interior de grandes embarcações, pode resultar em sinal do GPS reduzido. Antes de localizar o equipamento com uma antena de GPS interna abaixo do deque, busque assistência profissional e considere usar uma antena de GPS externa montada acima do deque.

Condições prevalentes

O clima e o local da embarcação podem afetar o desempenho do GPS. Normalmente, condições limpas e calmas fornecem uma posição de GPS mais precisa. Embarcações em latitudes extremas ao norte ou ao sul também podem receber um sinal de GPS mais fraco. A antena de GPS montada abaixo do deque estará mais suscetível a problemas de desempenho relacionados às condições prevalentes.

Diretrizes de instalação de EMC

Os equipamentos e acessórios da Raymarine estão em conformidade com as regulamentações de EMC (Electromagnetic Compatibility - Compatibilidade Eletromagnética) adequadas, para minimizar a interferência eletromagnética entre equipamentos e minimizar o efeito que tal interferência pode ter no desempenho de seu sistema.

É obrigatória a instalação correta para garantir que o desempenho de EMC não seja comprometido.

Observação: Em áreas de extrema interferência EMC, alguma leve interferência pode ser notada no produto. Quando isso ocorre, o produto e a fonte da interferência devem ser separados por uma distância maior.

Para um desempenho **ideal** do EMC, recomendamos que, sempre que for possível:

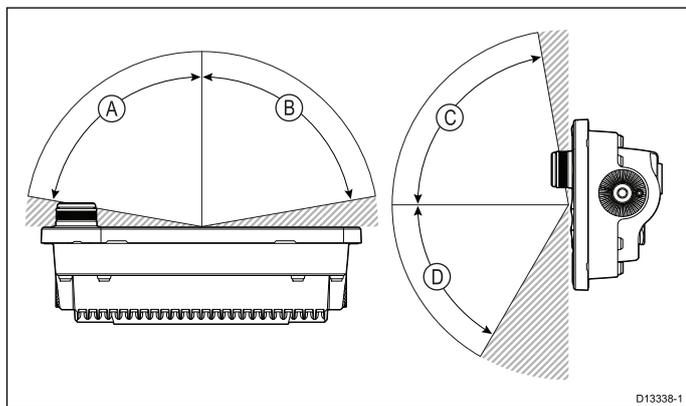
- Os equipamentos Raymarine e os cabos conectados a ele:
 - Pelo menos 1 m (3 pés) de qualquer equipamento transmitindo ou cabos transportando sinais, como rádios VHF, cabos e antenas. No caso de rádios SSB, a distância deve ser aumentada para 7 pés (2 m).
 - Mais de 2 m (7 pés) do caminho do feixe do radar. Normalmente, pode-se assumir que o feixe de radar se propaga em 20 graus acima e abaixo do elemento se propagando.
- O produto é fornecido com uma bateria diferente daquela utilizada para a partida do motor. Isso é importante para evitar um comportamento imprevisível e perda de dados que podem ocorrer caso a partida do motor não possua uma bateria à parte.
- São utilizados os cabos especificados da Raymarine.
- Os cabos não são encurtados ou estendidos, a menos que seja detalhado no manual de instalação.

Observação: Quando restrições na instalação impedem qualquer uma das recomendações acima, sempre garanta a maior separação possível entre os diferentes itens do equipamento elétrico para fornecer as melhores condições para o desempenho do EMC em toda a instalação

Considerações sobre o ângulo de visualização

Uma vez que o desempenho de contraste, cor e modo noturno é afetado pelo ângulo de visualização, a Raymarine recomenda que você temporariamente ligue o visor ao planejar a instalação para permitir uma decisão melhor sobre o local que fornece o ângulo de visualização ideal.

Ângulos de visualização - Série eS

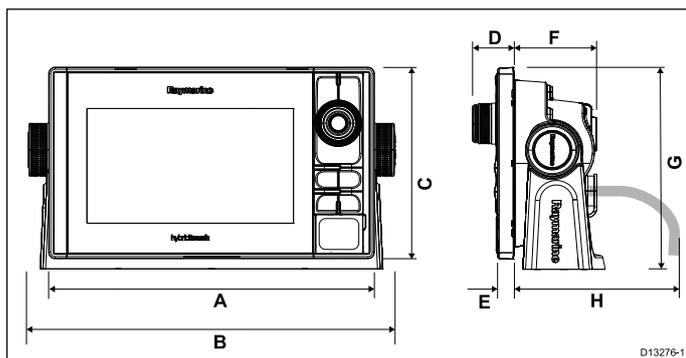


D13338-1

	eS7x	eS9x	eS12x
A	70°	80°	80°
B	70°	80°	80°
C	60°	80°	80°
P	70°	80°	80°

Observação: Os ângulos de visualização indicados foram obtidos usando os padrões internacionalmente acordados e devem ser usados apenas para fins de comparação. NÃO instale o produto antes de testar a sua capacidade de visualização no local desejado.

Dimensões do produto



D13276-1

	eS7x	eS9x	eS12x
A	244.2 mm (9.6 in.)	299.3 mm (11.8 pol.)	358 mm (14 in.)
B	275.2 mm (10.8 in.)	332 mm (13 in.)	390.5 mm (15.4 in.)
C	144.7 mm (5.7 in.)	173.8 mm (6.8 in.)	222.8 mm (8.8 in.)
P	31 mm (1.2 in.)	32 mm (1,3 pol.)	31,9 mm (1,3 pol.)
E	12.5 mm (0.49 in.)	13.5 mm (0.53 in.)	13.5 mm (0.53 in.)
F	61.9 mm (2.4 in.)	64.7 mm (2.6 in.)	64.4 mm (2,5 pol.)
G	152.5 mm (6 in.)	184.6 mm (7.3 in.)	244.5 mm (9.6 in.)
AA	150 mm (5.9 in.)	150 mm (5.9 in.)	150 mm (5.9 in.)

Capítulo 4: Cabos e conexões

Conteúdos do capítulo

- 4.1 Requisitos de Cabeamento gerais na página 30
- 4.2 Visão geral das conexões na página 31
- 4.3 Conexão de energia de 3 pinos na página 32
- 4.4 Conexão de energia e dados (combinada) na página 32
- 4.5 Conexões **SeaTalk**^{ng}® na página 34
- 4.6 Conexão NMEA 2000 na página 35
- 4.7 **SeaTalk** connection na página 35
- 4.8 Conexão NMEA 0183 — Cabo de energia/NMEA/vídeo na página 36
- 4.9 Conexão do transdutor e módulo de sonar na página 37
- 4.10 Conexão de rede do radar na página 39
- 4.11 Conexão do GA150 na página 41
- 4.12 Conexão do GNSS/GPS na página 41
- 4.13 Conexão AIS na página 42
- 4.14 Conexão de Rota rápida na página 42
- 4.15 Conexão de rede do teclado na página 43
- 4.16 Conexão do receptor meteorológico na página 43
- 4.17 Saída de vídeo HDMI na página 44
- 4.18 Conexão de vídeo — composto na página 44
- 4.19 Conexão da câmera IP na página 45
- 4.20 Conexão da câmera térmica na página 46
- 4.21 Conexão de rede Fusion na página 47
- 4.22 Conexão Fusion **NMEA 2000** na página 47
- 4.23 Conexão do reproduzidor de mídia na página 48
- 4.24 Conexão de aplicativo móvel Raymarine na página 48
- 4.25 Conexão de controle remoto por Bluetooth na página 49

4.1 Requisitos de Cabeamento gerais

Ferritas de supressão

- Os cabos Raymarine podem ser pré-instalados ou fornecidos com ferritas de supressão. São importantes para um desempenho de EMC correto. Se as ferritas forem fornecidas separadas dos cabos (isto é, não forem pré-instaladas), é necessário instalar as ferritas fornecidas usando as instruções fornecidas.
- Se uma ferrita precisar ser removida por qualquer motivo (p. ex., instalação ou manutenção), ela deve ser recolocada na posição original antes de o produto ser usado.
- Use apenas ferritas do tipo correto, fornecidas pela Raymarine ou por seus revendedores autorizados.
- Quando a instalação exigir a adição de diversas ferritas em um cabo, é necessário usar cliques de cabos adicionais para evitar tensão nos conectores causada pelo excesso de peso do cabo.

Conexões a outro equipamento

Exigência de ferritas nos cabos não Raymarine

Se o seu equipamento Raymarine for conectado a outro equipamento usando um cabo não fornecido pela Raymarine, uma ferrita de supressão DEVE sempre ser anexada ao cabo próximo à unidade Raymarine.

Tipos e extensão do cabo

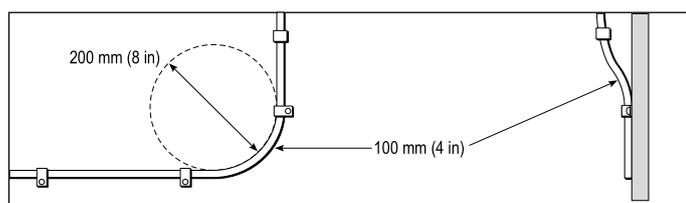
É importante utilizar cabos do tipo e extensão adequados

- A menos que seja diferentemente indicado, utilize apenas os cabos padrão do tipo correto fornecidos pela Raymarine.
- Certifique-se de que os cabos não produzidos pela Raymarine possuam a qualidade e a medida corretas. Por exemplo, maiores extensões de cabo podem exigir medidas maiores para minimizar a queda de tensão ao longo da extensão.

Determinando a disposição dos cabos

Os cabos precisam ser dispostos corretamente para maximizar o desempenho e prolongar sua vida útil.

- NÃO** curve os cabos excessivamente. Sempre que possível, garanta um diâmetro de curvatura mínimo de 200 mm (8 pol.) / raio de curvatura mínimo de 100 mm (4 pol.).



- Proteja todos os cabos de danos físicos e exposição ao calor. Utilize conduítes e canaletas sempre que possível. **NÃO** passe os cabos pelo porão do navio ou entradas, ou próximo a objetos quentes ou móveis.
- Fixe os cabos no local utilizando abraçadeiras ou cordões. Enrole todo o cabo extra e prenda-o em um local fora do caminho.
- Em locais onde o cabo passa por uma antepara ou uma parte inferior do convés do navio exposta, utilize canais de alimentação impermeáveis adequados.
- NÃO** passe os cabos próximos a motores ou luzes fluorescentes.

Sempre posicione os cabos de dados o mais longe possível de:

- outros equipamentos e cabos,
- linhas de energia de CA e CC com altas correntes,
- antenas.

Abraçadeira plástica de liberação de tensão

Certifique-se de que a abraçadeira plástica de liberação de tensão adequada foi fornecida. Proteja os conectores da tensão e certifique-se de que eles não sairão sob condições marítimas extremas.

Isolamento do circuito

O isolamento adequado do circuito é necessário para instalações que usam tanto corrente CA quanto CC:

- Sempre use transformadores de isolamento ou um inversor de energia separado para operar computadores, processadores, telas e outros instrumentos ou dispositivos eletrônicos sensíveis.
- Sempre use um transformador de isolamento com cabos de áudio Weather FAX.
- Sempre use um suprimento de energia isolado ao utilizar um amplificador de áudio de outro fabricante.
- Sempre use um conversor RS232/NMEA com isolamento óptico nas linhas de sinal.
- Sempre se certifique de que os computadores ou outros dispositivos eletrônicos sensíveis tenham um circuito de energia especializado.

Blindagem do cabo

Certifique-se de que todos os cabos estejam blindados adequadamente e que a blindagem esteja intacta (por exemplo, não foi descascado ao ser comprimido em uma área estreita).

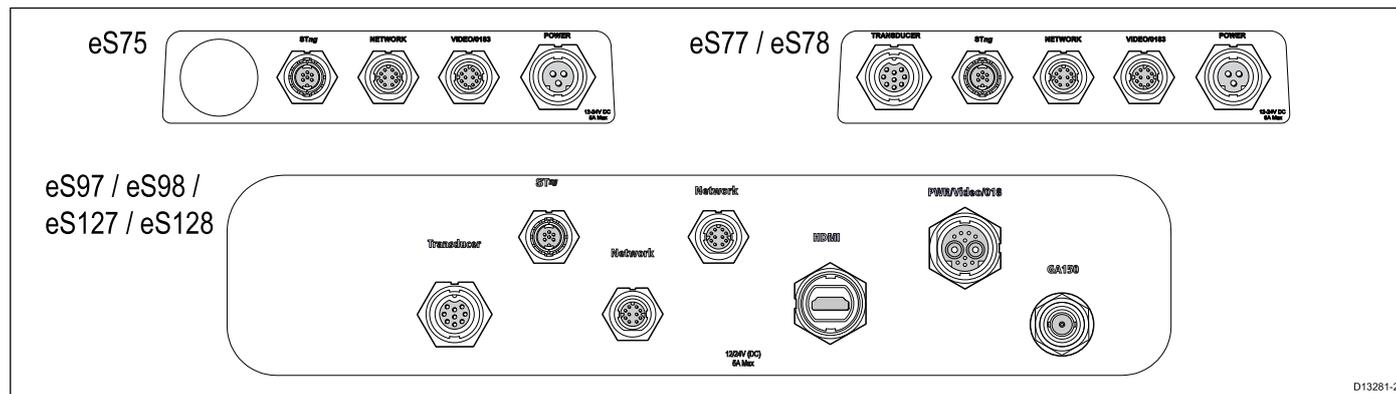
Tipos de conector de cabo de rede

Há dois tipos de conectores de cabo de rede — SeaTalk^{hs} e RayNet.

Conector SeaTalk ^{hs} — usado para conectar dispositivos SeaTalk ^{hs} a um interruptor de rede Raymarine através dos cabos SeaTalk ^{hs} .
Conector RayNet — usado para conectar interruptores de rede Raymarine e dispositivos SeaTalk ^{hs} à tela multifuncional usando cabos RayNet. Também é necessário para conectar um acoplador cruzado caso apenas um dispositivo esteja sendo conectado ao conector de rede da tela.

4.2 Visão geral das conexões

Abaixo, são exibidos os detalhes das conexões disponíveis nos visores multifuncionais Raymarine.



	Transdutor de 600 W	Transdutor Down-Vision	NMEA 2000/SeaTalk®	SeaTalk ^{hs} /RayNet		Saída HDMI	Antena externa	Energia/NMEA/vídeo		
				Rede 1	Rede 2			NMEA 0183/entrada de vídeo	Energia	Energia/NMEA/vídeo
eS75	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
eS77	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
eS78	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
eS97	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
eS98	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
eS127	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
eS128	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓

Tampas protetoras do cabo e do conector.

Conectores não usados e cabos desconectados devem ser adequadamente protegidos contra danos.

Importante:

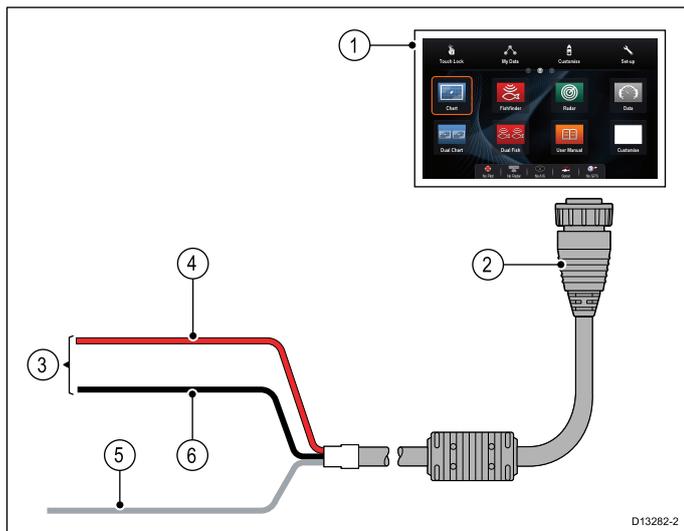
Os conectores traseiros no seu produto são equipados com tampas protetoras que devem ser instaladas firmemente sobre quaisquer conectores que não vão ser usados/conectados.

Se quaisquer cabos forem ser deixados desconectados, então, se disponível, use a tampa protetora de cabo ou fita isolante para proteger o conector do cabo.

4.3 Conexão de energia de 3 pinos

Os detalhes abaixo se aplicam a **MFDs** que possuem um cabo de energia de 3 pinos.

Consulte a seção *Visão geral das conexões* para determinar a conexão de energia do **MFD**.



1. **MFD**
2. Cabo de energia de 3 pinos
3. Conexão à energia de energia
4. Cabo vermelho (positivo)
5. Fio de aterramento (drenagem)
6. Cabo preto (negativo)

Classificações de fusível sequencial e de interruptor térmico

As classificações de fusível sequencial e de interruptor térmico a seguir se aplicam a seu produto:

Classificação de fusível sequencial	Classificação do interruptor térmico
5 A	3 A (se conectado apenas a um dispositivo)

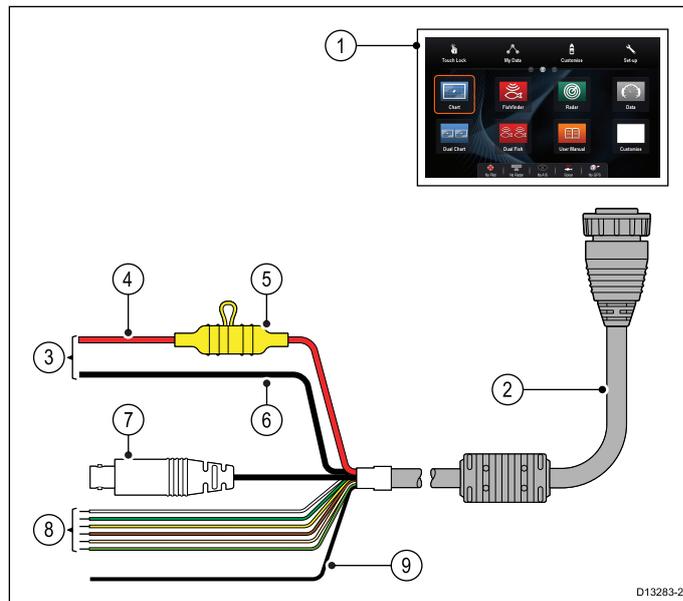
Observação:

- A classificação adequada do fusível para o interruptor térmico depende do número de dispositivos que estão sendo conectados. Caso tenha dúvidas, consulte um revendedor autorizado da Raymarine.
- O cabo de energia do seu produto pode ter um fusível sequencial instalado. Se não tiver, você deve adicionar um fusível sequencial/interruptor ao fio positivo da conexão de energia dos produtos.

4.4 Conexão de energia e dados (combinada)

Os detalhes abaixo se aplicam a **MFDs** que possuem um cabo de energia/NMEA/vídeo combinado.

Consulte a seção *Visão geral das conexões* para determinar a conexão de energia do **MFD**.



1. **MFD**
2. Cabo de dados e energia combinado
3. Conexão à fonte de alimentação de 12/24 Vcc da embarcação
4. Cabo vermelho (positivo)
5. Fusível
6. Cabo preto (negativo)
7. Cabo de entrada de vídeo
8. Cabos de dados NMEA 0183
9. Fio de aterramento (drenagem)

Classificações de fusível sequencial e de interruptor térmico

As classificações de fusível sequencial e de interruptor térmico a seguir se aplicam a seu produto:

Classificação de fusível sequencial	Classificação do interruptor térmico
15 A	15 A (se conectado apenas a um dispositivo)

Observação:

- A classificação adequada do fusível para o interruptor térmico depende do número de dispositivos que estão sendo conectados. Caso tenha dúvidas, consulte um revendedor autorizado da Raymarine.
- O cabo de alimentação do seu produto pode ter fusível sequencial instalado. Se não tiver, você pode adicionar um ao fio positivo da conexão de alimentação do produto.

Distribuição de energia

Recomendações e boas práticas.

- O produto é fornecido com um cabo de energia. Use apenas o cabo de energia fornecido com o produto. NÃO use um cabo de energia projetado para, ou fornecido com, um produto diferente.
- Consulte a seção *Conexão de energia* para obter mais informações sobre como identificar os fios no cabo de energia do produto e onde conectá-los.

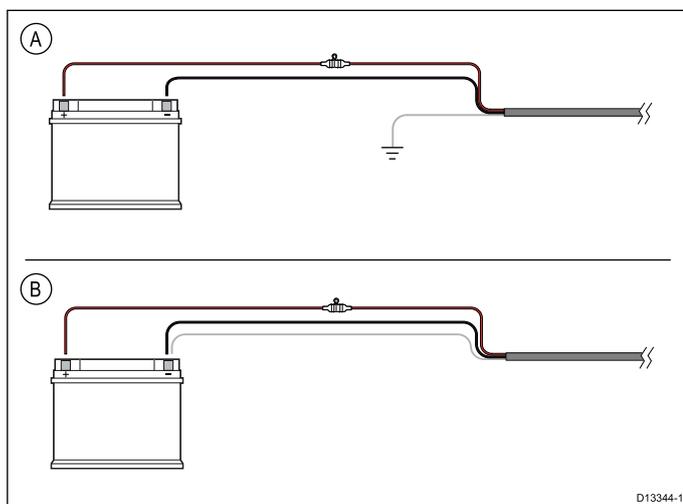
- Consulte abaixo para obter mais informações sobre a implementação para alguns cenários de distribuição de energia comuns.

Importante: Ao realizar o planejamento e a fiação, leve em consideração outros produtos no sistema, alguns dos quais (por exemplo, módulos de sonar) podem impor grandes picos de demanda de energia no sistema elétrico da embarcação.

Observação: As informações fornecidas a seguir são apenas para orientação, para ajudar a proteger o produto. Elas abrangem sistemas de energia de embarcações comuns, mas **NÃO** abrange todos os cenários. Se não tiver certeza sobre como fornecer o nível de proteção correto, consulte um revendedor da Raymarine ou um eletricitista marinho profissional devidamente qualificado.

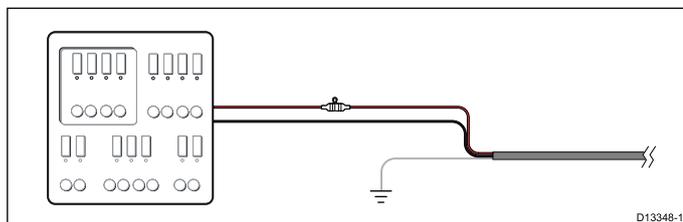
Implementação — conexão direta com a bateria

- O cabo de energia fornecido com o produto pode ser conectado diretamente à bateria da embarcação através de um interruptor ou fusível devidamente classificado.
- O cabo de energia fornecido com o produto pode **NÃO** incluir um fio de drenagem separado. Se esse for o caso, apenas os fios vermelho e preto do cabo de energia precisam ser conectados.
- Se o cabo de energia fornecido **NÃO** for equipado com um fusível sequencial, você **DEVE** instalar um interruptor ou fusível devidamente classificado entre o fio vermelho e o terminal positivo da bateria.
- Consulte as classificações de fusível sequencial fornecidas na documentação do produto.
- Se for necessário estender o comprimento do cabo de energia fornecido com o produto, certifique-se de observar a orientação dedicada sobre *Extensões do cabo de energia* fornecida na documentação do produto.



A	Cenário A de conexão da bateria: adequado para uma embarcação com um ponto de aterramento de RF comum. Nesse cenário, se o cabo de energia do produto for fornecido com um fio de drenagem separado, ele deve ser conectado ao ponto de aterramento comum da embarcação.
B	Cenário B de conexão da bateria: adequado para uma embarcação sem um ponto de aterramento comum. Nesse caso, se o cabo de energia do produto for fornecido com um fio de drenagem separado, ele deve ser conectado diretamente ao terminal negativo da bateria.

Implementação — conexão com um painel de distribuição



- De maneira alternativa, o cabo de energia fornecido pode ser conectado a um interruptor ou comutador adequado no painel de distribuição da embarcação ou em um ponto de distribuição de energia instalado de fábrica.
- Esse ponto de distribuição deve ser alimentado a partir da fonte de energia principal da embarcação por um cabo 8 AWG (8,36 mm²).
- Em condições ideais, todos os equipamentos devem ser conectados a fusíveis ou interruptores térmicos devidamente classificados com a proteção de circuito adequado. Nos locais em que isso não for possível e mais de um item de equipamento compartilhar um interruptor, use fusíveis sequenciais individuais para cada circuito de energia para fornecer a proteção necessária.
- Em todos os casos, observe as classificações de fusível/interruptor recomendadas fornecidas na documentação do produto.
- Se for necessário estender o comprimento do cabo de energia fornecido com o produto, certifique-se de observar a orientação dedicada sobre *Extensões do cabo de energia* fornecida na documentação do produto.

Importante: Esteja ciente de que a classificação adequada do fusível para o interruptor térmico ou o fusível depende do número de dispositivos que estão sendo conectados.

Aterramento

Certifique-se de observar a orientação sobre aterramento separado fornecida na documentação do produto.

Mais informações

A Raymarine recomenda que as boas práticas sejam observadas em todas as instalações elétricas da embarcação, conforme detalhado nas normas a seguir:

- Código de prática BMEA para instalações elétricas e eletrônicas em barcos
- Norma de instalação NMEA 0400
- Sistemas elétricos CA e CC em barcos ABYC E-11
- Inversores e carregadores de bateria ABYC A-31
- Proteção contra raio ABYC TE-4

Extensão do cabo de energia

O produto é fornecido com um cabo de energia, que pode ser estendido, se necessário.

- O cabo de energia de cada unidade em seu sistema deve ser passado como um cabo de comprimento único separado com dois fios da unidade até a bateria ou o painel de distribuição da embarcação.
- A Raymarine recomenda um calibre de fio **mínimo** de 18AWG (0,82 mm²) para qualquer comprimento de extensão de cabo.
- Para todos os comprimentos de extensão do cabo de energia, certifique-se de que há uma tensão **mínima** contínua no conector de energia do produto de 10,8 V com uma bateria totalmente descarregada a 11 V.

Importante: Esteja ciente de que alguns produtos no seu sistema (como módulos de sonar) podem criar picos de tensão em determinados momentos, o que pode afetar a tensão disponível para outros produtos durante os picos.

Aterramento — Fio de escoamento dedicado

O cabo de força fornecido com este produto inclui um fio de blindagem (escoamento) para a conexão a um ponto de aterramento de RF da embarcação.

É importante que um aterramento de RF eficaz esteja conectado ao sistema. Um único ponto de aterramento deve ser usado para todos os equipamentos. A unidade pode ser aterrada conectando o fio de blindagem (escoamento) ao cabo de força do ponto de aterramento de RF da embarcação. Em

embarcações sem um sistema de aterramento de RF, o fio de blindagem (escoamento) deve ser conectado diretamente ao polo negativo da bateria.

O sistema de energia CC deve ser:

- Aterrado no negativo, com o polo negativo da bateria conectado ao terra da embarcação.
- Flutuante, com nenhum dos terminais da bateria conectado ao terra da embarcação



Aviso: Aterramento do produto

Antes de aplicar energia a este produto, certifique-se de que ele tenha sido corretamente aterrado, de acordo com as instruções fornecidas.



Aviso: Sistemas de aterramento positivo

Não conecte esta unidade a um sistema que tenha aterramento positivo.

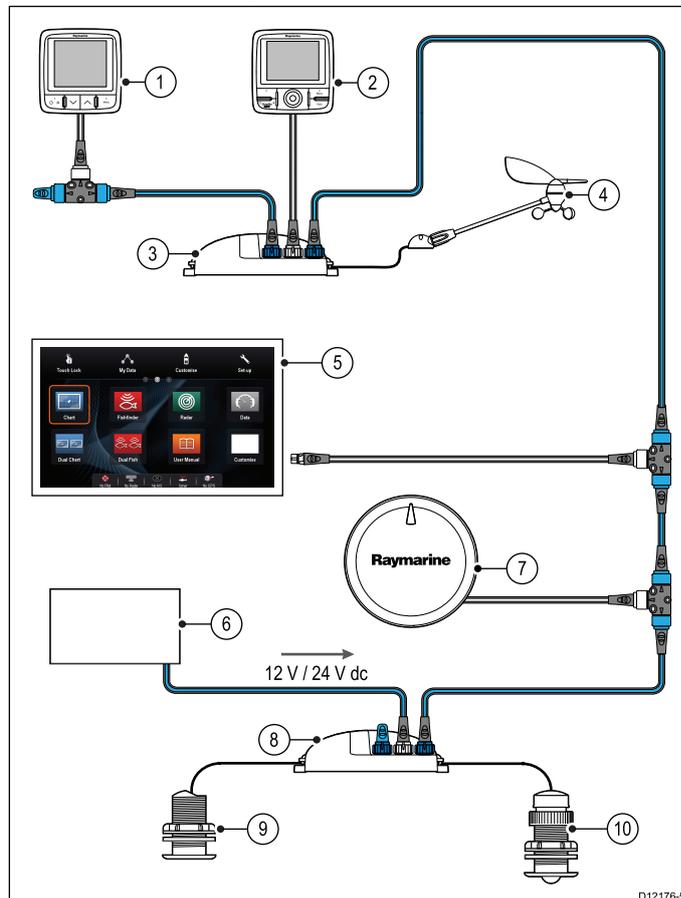
4.5 Conexões SeaTalk^{ng}®

O MFD pode se conectar a um backbone **SeaTalk^{ng}®**.

O **SeaTalk^{ng}®** pode ser usado para se comunicar com:

- Instrumentos **SeaTalk^{ng}®**
- Pilotos automáticos **SeaTalk^{ng}®**
- Equipamento **SeaTalk** através do conversor **SeaTalk** para **SeaTalk^{ng}®** opcional
- Equipamento **NMEA 2000** através de cabos adaptadores **DeviceNet** opcionais

Sistema SeaTalk^{ng}® típico



1. Instrumento **SeaTalk^{ng}®**
2. Comando de piloto automático **SeaTalk^{ng}®**
3. Conversor iTC-5
4. Transdutor de vento
5. **MFD**
6. Fonte de alimentação
7. Piloto automático **SeaTalk^{ng}®**
8. Conversor iTC-5
9. Transdutor de profundidade
10. Transdutor de velocidade

Para obter detalhes sobre cabeamento do SeaTalk^{ng}, consulte [Capítulo 12 Acessórios e peças sobressalentes](#).

Requisitos de energia do Sea Talk^{NG}.

O barramento Sea Talk^{NG} requer uma alimentação de energia de 12 V.

A alimentação pode ser fornecida:

- Pelo equipamento Raymarine com a alimentação de energia de 12 v regulamentada (por exemplo, um computador de curso SmartPilot SPX) ou:
- Por outra fonte de alimentação de 12 v adequada.

Observação: O Sea Talk^{NG} NÃO alimenta energia a telas multifuncionais e outros equipamentos com uma entrada de alimentação de energia especializada.

4.6 Conexão NMEA 2000

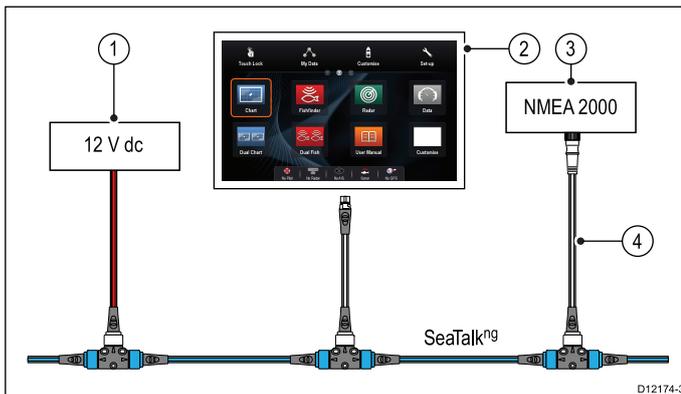
O display pode receber dados dos dispositivos **NMEA 2000** (por exemplo, dados de motores compatíveis). A conexão **NMEA 2000** é feita usando **SeaTalk^{ng}** e cabos adaptadores adequados.

É possível:

- Usar o backbone **SeaTalk^{ng}** e conectar cada dispositivo **NMEA 2000** em uma ramificação OU
- Conectar o display em uma ramificação em um backbone **NMEA 2000** existente.

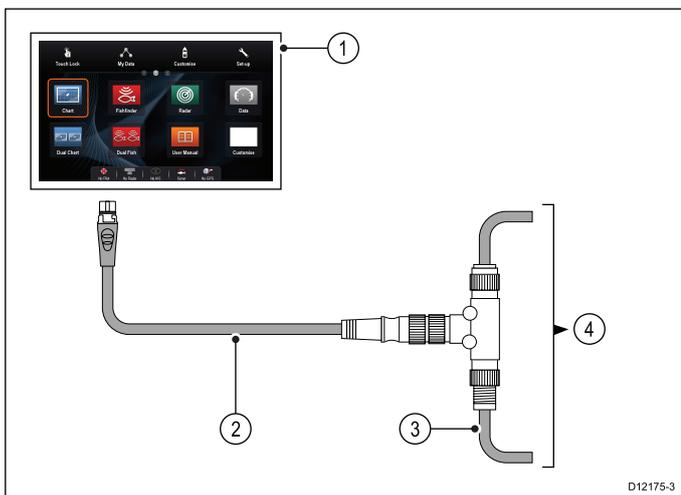
Importante: Não é possível conectar 2 backbones juntos.

Conectando o equipamento NMEA 2000 ao backbone SeaTalk^{ng}



1. Alimentação de 12 V no backbone
2. **MFD**
3. Dispositivo **NMEA 2000**
4. Cabo adaptador do **SeaTalk^{ng}** para **DeviceNet**

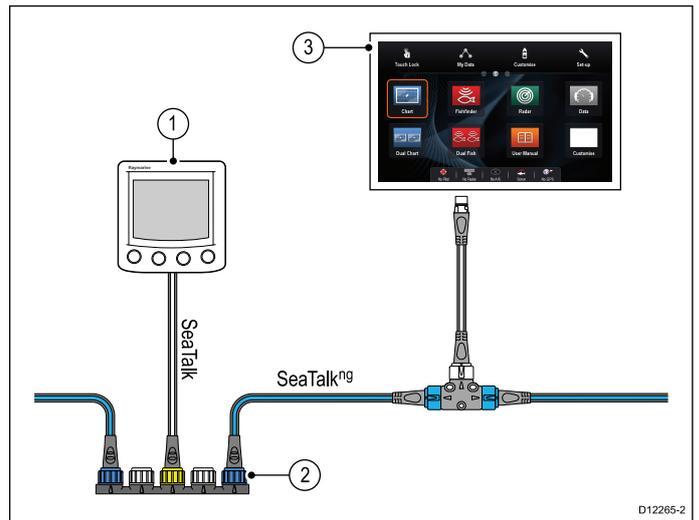
Conectando o display a um backbone NMEA 2000 (DeviceNet) existente



1. **MFD**
2. Cabo adaptador do **SeaTalk^{ng}** para **DeviceNet**
3. Backbone **DeviceNet**
4. Equipamento **NMEA 2000**

4.7 SeaTalk connection

É possível conectar os dispositivos **SeaTalk** ao MFD usando o conversor opcional **SeaTalk** para **SeaTalk^{ng}**.

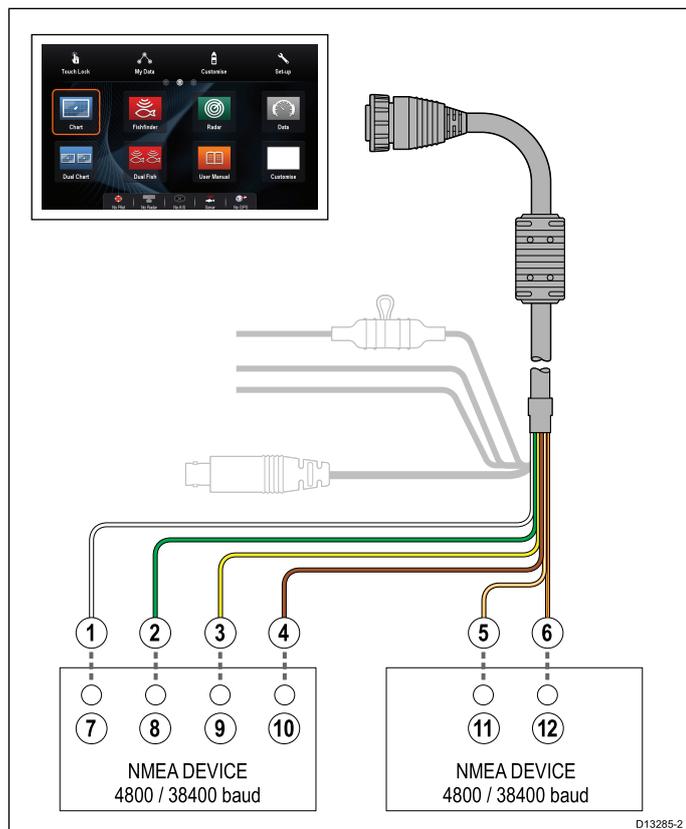


1. Dispositivo **SeaTalk**
2. Conversor **SeaTalk** para **SeaTalk^{ng}**
3. **MFD**

4.8 Conexão NMEA 0183 — Cabo de energia/NMEA/vídeo

Os dispositivos **NMEA 0183** podem ser conectados diretamente aos **MFDs** com um cabo de energia/NMEA/vídeo combinado.

Consulte a seção *Visão geral das conexões* para determinar o método de conexão **NMEA 0183** para o **MFD**.



2 portas **NMEA 0183** estão disponíveis:

- **Porta 1:** Entrada e saída, taxa de baud de 4.800 ou 38.400.
- **Porta 2:** Entrada apenas, taxa de baud de 4.800 ou 38.400.

A taxa de baud para cada porta de entrada deve ser especificada no menu **Configurações do sistema (Tela inicial > Configuração > Configurações do sistema > Configuração NMEA > Porta de entrada NMEA)**.

Observação: Para a Porta 1, tanto a entrada quanto a saída se comunicam com a mesma taxa de transferência. Por exemplo, se você tem um dispositivo **NMEA 0183** conectado à ENTRADA da porta 1 e outro dispositivo **NMEA 0183** conectado à SAÍDA da porta 1, os dois dispositivos devem usar a mesma taxa de baud.

É possível conectar até 4 dispositivos na porta de saída e 2 dispositivos nas portas de entrada do visor.

Item	Dispositivo	Cor do cabo	Bom-bordo	Entrada-/saída	Positivo (+) / negativo (-)
1	Visor multi-funcional	Branco	1	Entrada	Positivo
2		Verde	1	Entrada	Negativo
3		Amarelo	1	Saída	Positivo
4		Marrom	1	Saída	Negativo
5		Laranja/branco	2	Entrada	Positivo
6		Laranja/verde	2	Entrada	Negativo

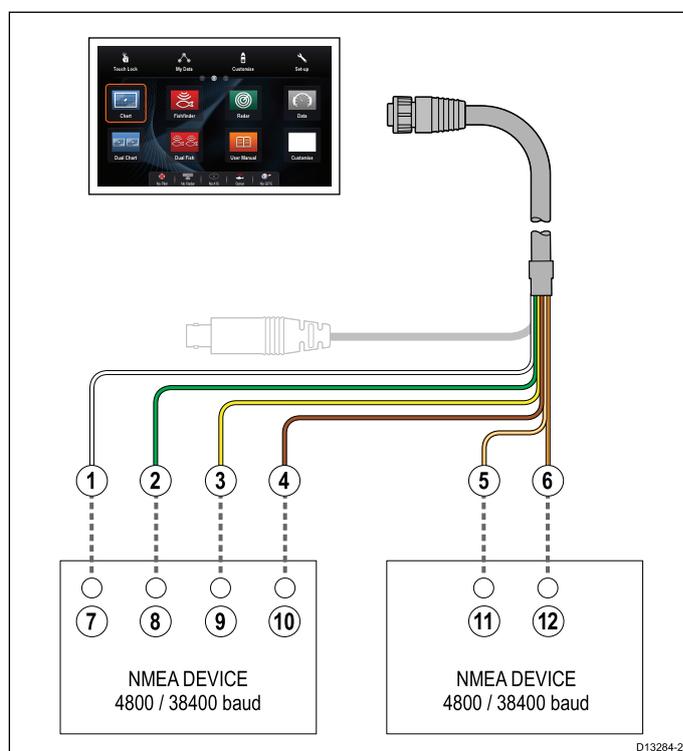
Item	Dispositivo	Cor do cabo	Bom-bordo	Entrada-/saída	Positivo (+) / negativo (-)
7	Dispositivo NMEA	*	*	Saída	Positivo
8		*	*	Saída	Negativo
9		*	*	Entrada	Positivo
10		*	*	Entrada	Negativo
11	Dispositivo NMEA	*	*	Saída	Positivo
12		*	*	Saída	Negativo

Observação: *Consulte as instruções fornecidas com o dispositivo **NMEA 0183**.

Conexão NMEA 0183 — Cabo de vídeo/NMEA

Os dispositivos **NMEA 0183** podem ser conectados ao **MFD** usando o cabo acessório de entrada de vídeo/NMEA (R70414)

Consulte a seção *Visão geral das conexões* para determinar o método de conexão **NMEA 0183** para o **MFD**.



2 portas **NMEA 0183** estão disponíveis:

- **Porta 1:** Entrada e saída, taxa de baud de 4.800 ou 38.400.
- **Porta 2:** Entrada apenas, taxa de baud de 4.800 ou 38.400.

A taxa de baud para cada porta de entrada deve ser especificada no menu **Configurações do sistema (Tela inicial > Configuração > Configurações do sistema > Configuração NMEA > Porta de entrada NMEA)**.

Observação: Para a Porta 1, tanto a entrada quanto a saída se comunicam com a mesma taxa de transferência. Por exemplo, se você tem um dispositivo **NMEA 0183** conectado à ENTRADA da porta 1 e outro dispositivo **NMEA 0183** conectado à SAÍDA da porta 1, os dois dispositivos devem usar a mesma taxa de baud.

É possível conectar até 4 dispositivos na porta de saída e 2 dispositivos nas portas de entrada do visor.

Item	Dispositivo	Cor do cabo	Bom-bordo	Entrada/saída	Positivo (+) / negativo (-)
1	Visor multi-funcional	Branco	1	Entrada	Positivo
2		Verde	1	Entrada	Negativo
3		Amarelo	1	Saída	Positivo
4		Marrom	1	Saída	Negativo
5		Laranja/branco	2	Entrada	Positivo
6		Laranja/verde	2	Entrada	Negativo
7	Dispositivo NMEA	*	*	Saída	Positivo
8		*	*	Saída	Negativo
9		*	*	Entrada	Positivo
10		*	*	Entrada	Negativo
11	Dispositivo NMEA	*	*	Saída	Positivo
12		*	*	Saída	Negativo

Observação: *Consulte as instruções fornecidas com o dispositivo **NMEA 0183**.

Cabo NMEA 018

Você pode estender os fios do NMEA0183 dentro do cabo de dados e de energia fornecidos.

Extensão do cabo de dados

Comprimento total (máx.)	Cabo
Até 5 m	Cabo de dados de alta qualidade: <ul style="list-style-type: none"> • 2 pares trançados com blindagem geral. • 50 a 75pF/m de capacitância de núcleo a núcleo.

4.9 Conexão do transdutor e módulo de sonar

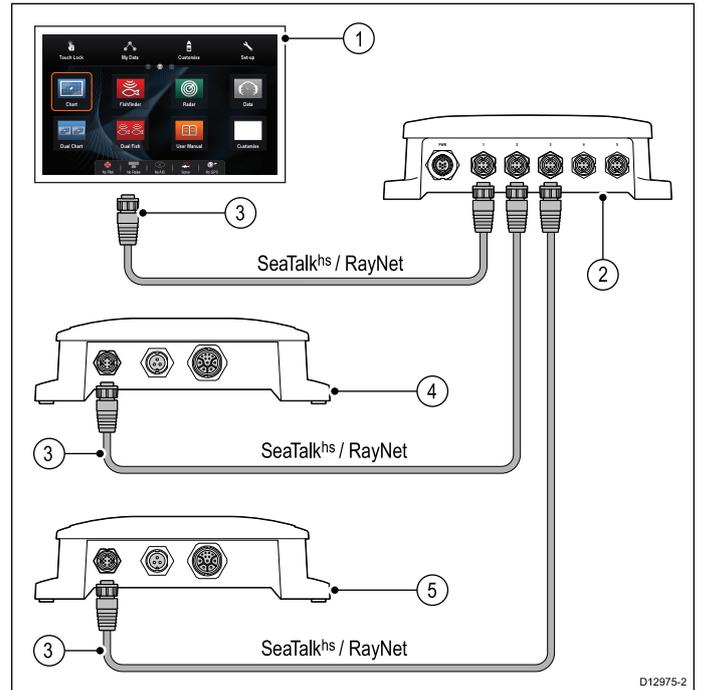
Os módulos de sonar externos podem ser conectados diretamente na conexão de rede do visor ou na rede **SeaTalk^{hs}** através de um comutador de rede **Raymarine®**.

São necessárias 2 conexões:

- **Conexão de rede:** transmite os dados do sonar para um **MFD Raymarine®** compatível.
- **Conexão do transdutor:** os módulos de sonar internos e externos requerem uma conexão com um transdutor compatível. Os visores de variante de sonar de 600 W interno e **CHIRP DownVision™** interno possuem um módulo integrado, permitindo que um transdutor compatível seja conectado diretamente ao visor.

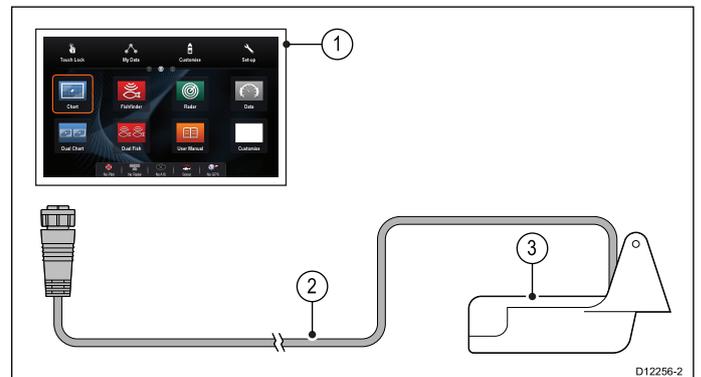
Conexão de rede

É possível conectar vários módulos de sonar à mesma rede.



1. **MFD**
2. Comutador de rede **Raymarine®**
3. Cabos de rede **RayNet**
4. Módulo de sonar 1 (por exemplo, módulo de sonar **CHIRP**)
5. Módulo de sonar 2 (por exemplo, módulo de sonar **CHIRP DownVision™**)

Conexão do transdutor — Conexão direta do MFD de 600 W interno

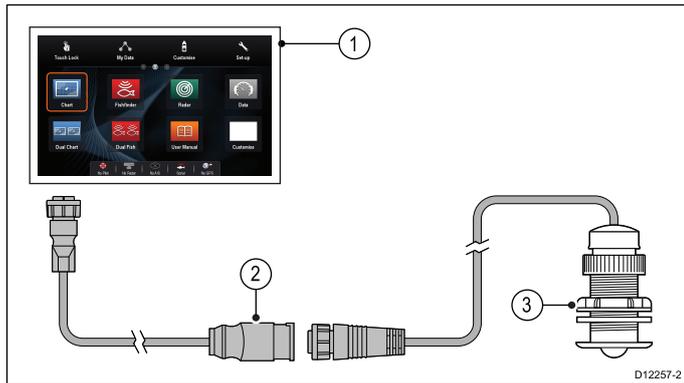


1. **MFD** de variante de sonar de 600 W
2. Transdutor de MFD de 600 W

Consulte [12.2 Transdutores e acessórios ClearPulse digitais](#) para encontrar uma lista de transdutores que podem ser conectados diretamente a **MFDs** de variante de sonar interno de 600 W.

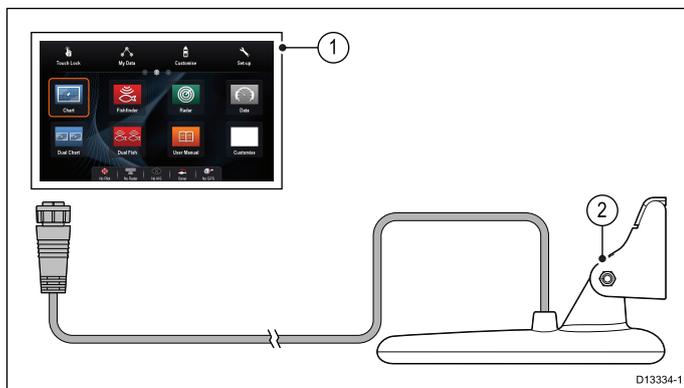
Conexão do transdutor – Conexão de MFD de 600 W interno através do cabo adaptador opcional

Há um cabo adaptador opcional disponível para permitir a conexão de transdutores de módulo de sonar externo a MFDs de variante de 600 W interno.



1. MFD de variante de sonar de 600 W
2. Cabo adaptador (E66066)
3. Transdutor de módulo de sonar externo de 600 W.

Conexão do transdutor — Conexão direta do MFD de CHIRP DownVision™

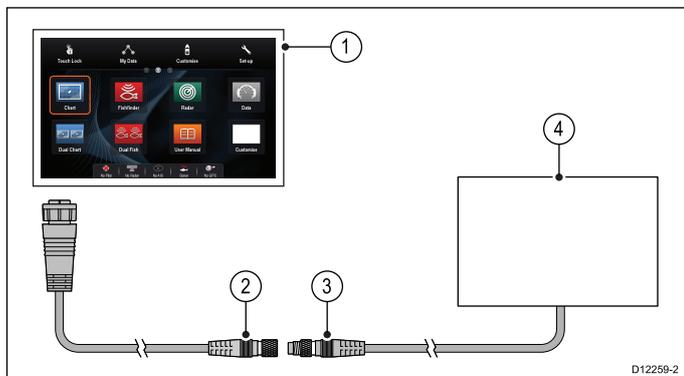


1. MFD de variante de sonar CHIRP DownVision™
2. Transdutor CHIRP DownVision™

Consulte [12.3 Transdutores e acessórios DownVision™](#) para encontrar uma lista de transdutores que podem ser conectados diretamente a MFDs de variante de sonar CHIRP DownVision™.

Observação: O transdutor CPT200 SideVision™ não pode ser conectado diretamente a um MFD de variante DownVision™.

Conexão do transdutor — Transdutor Minn Kota



1. MFD de variante de sonar de 600 W
2. Cabo adaptador do transdutor Minn Kota (A62363)
3. Cabo do transdutor Minn Kota
4. Transdutor Minn Kota

Para obter mais informações quanto à instalação do módulo de sonar (incluindo as conexões de energia e montagem), consulte as instruções de instalação fornecidas com o módulo de sonar.

Visores multifuncionais da variante de sonar

Variantes de sonar de 600 W	Variantes CHIRP DownVision™
a67	a68
a77	a78
a97	a98
a127	a128
c97	eS78
c127	eS98
e7D	eS128
e97	
e127	
eS77	
eS97	
eS127	

Requisitos de software importantes para vários sistemas de sonar

Se o seu sistema incluir mais de uma fonte de dados de sonar, você deve garantir que qualquer módulo de sonar CP300 ou CP450C esteja executando software versão **v4.04** ou posterior.

Isso se aplica a sistemas que incluem:

- Qualquer número de MFD(s) com um módulo de sonar interno mais um CP300 e/ou módulo de sonar CP450C ou
- Nenhum MFD com um módulo de sonar interno, mas mais de um módulo de sonar CP300 ou CP450C.

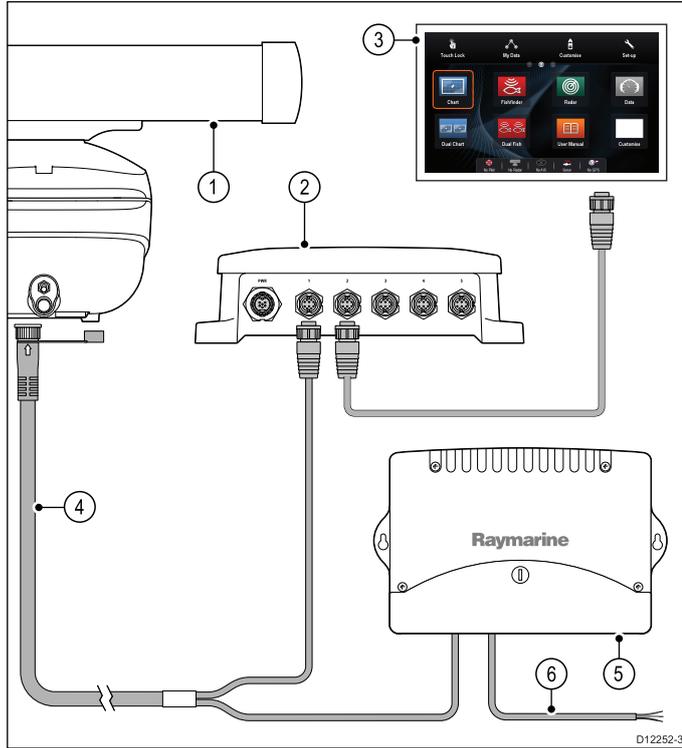
Isso NÃO se aplica a nenhum sistema que NÃO inclua um módulo de sonar CP300 ou CP450C.

Observação: Para obter downloads de software e instruções sobre como atualizar o software para seus produtos, visite www.raymarine.com/software.

4.10 Conexão de rede do radar

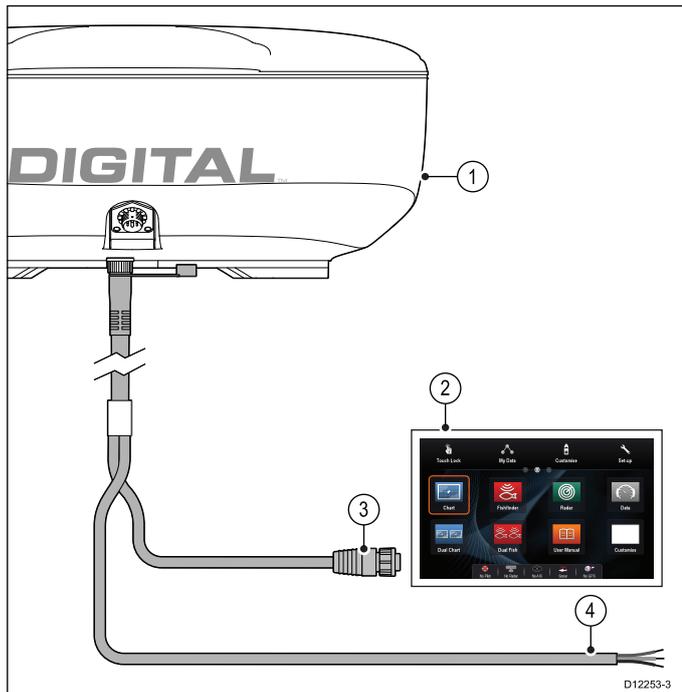
As unidades de radar são conectadas à rede **SeaTalk^{hs}**, normalmente através de um comutador de rede **Raymarine®**. Em sistemas menores, o radar pode ser conectado diretamente à conexão de rede do visor.

Radar conectado através do comutador de rede



1. Scanner do radar
2. Comutador de rede **Raymarine®**
3. **MFD**
4. Cabo de radar **RayNet**
5. VCM (Módulo Conversor de Tensão) — (necessário para matrizes abertas)
6. Conexão de energia

Radar conectado diretamente à tela



1. Scanner do radar
2. **MFD**

Extensão do cabo do radar

Para passagens de cabos mais longas, é necessária uma extensão de cabo digital de dados e de energia do radar.

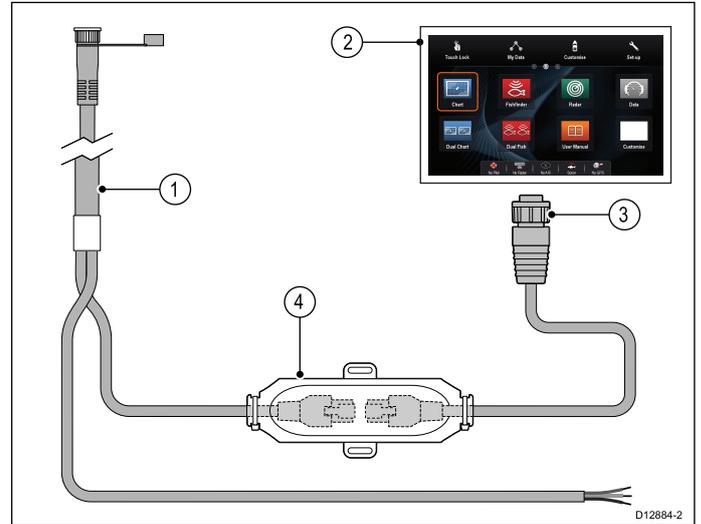
3. Conexão de rede para **MFD** (cabo de radar **RayNet**)

4. Conexão de energia

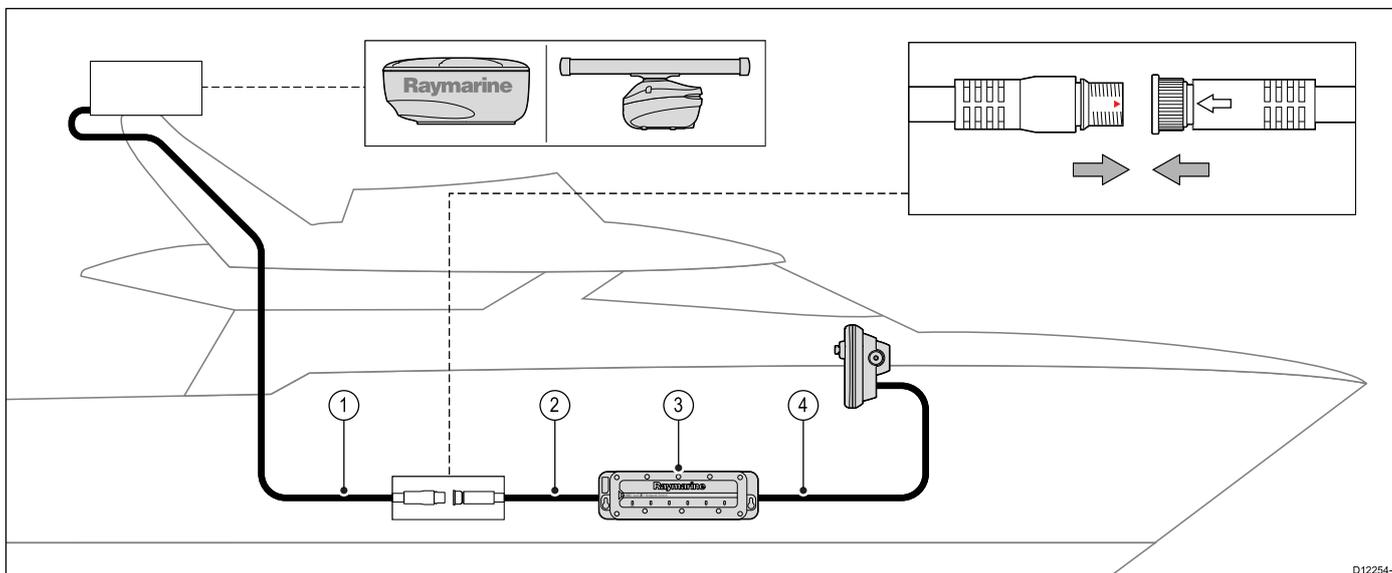
Observação: Os scanners de matriz aberta requerem um VCM.

Conexão de cabo de radar RJ45 SeaTalk^{hs}

Para conectar um radar usando um cabo de radar SeaTalk^{hs} RJ45, são necessários acessórios adicionais.



1. Cabo de radar **SeaTalk^{hs}** RJ45
2. **MFD**
3. Conexão de rede para **MFD** (cabo adaptador **RayNet** para **SeaTalk^{hs}** RJ45)
4. Acoplador cruzado **SeaTalk^{hs}**



D12254-1

1. Cabo de extensão do radar.
2. Cabo digital de dados e energia do radar.
3. O comutador de rede **Raymarine**[®] (ou acoplador cruzado, caso esteja conectando um radar diretamente a um visor).
4. Cabo **RayNet** (ou cabo **RayNet** para **SeaTalk^{h_s}**, se estiver conectando através do acoplador cruzado).

Observação: A conexão de energia NÃO é exibida no diagrama. Caso esteja usando um scanner de Matriz Aberta, um VCM (Modulo Conversor de Tensão) deve ser conectado entre a fonte de alimentação e o scanner.

Para obter mais informações quanto à instalação do radar (incluindo as conexões de energia e montagem), consulte as instruções de instalação fornecidas com o radar.

Cabos do radar digital

Você precisará de um cabo digital de energia e dados de radar dedicado e cabos de rede adequados para conectar seu scanner ao seu sistema.

Conexão	Cabo necessário
Scanner do radar à fonte de alimentação e comutador de rede Raymarine.	Cabo digital de energia e de dados. Para passagens de cabos mais longos, estão disponíveis extensões em diversos comprimentos.
Comutador de rede Raymarine à tela multifuncional.	Cabos de rede, disponíveis em uma variedade de comprimentos.

Cabos digitais de dados e energia do radar SeaTalk^{h_s}

Esses cabos contêm os fios para conexões de dados e energia de um scanner.

Cabo	Número da peça
Cabo digital de dados e energia SeaTalk ^{h_s} RJ45 de 5 m (16,4 pés)	A55076D
Cabo digital de dados e energia SeaTalk ^{h_s} RJ45 de 10 m (32,8 pés)	A55077D
Cabo digital de dados e energia SeaTalk ^{h_s} RJ45 de 15 m (49,2 pés)	A55078D
Cabo digital de dados e energia SeaTalk ^{h_s} RJ45 de 25 m (82,0 pés)	A55079D

Observação: O comprimento máximo do cabo digital de dados e energia (incluindo quaisquer extensões) é de 25 m (82 pés).

Cabos digitais de dados e energia do radar RayNet.

Esses cabos contêm os fios para conexões de dados e energia de um scanner.

Cabo	Número da peça
Cabo digital de dados e energia de 5 m (16,4 pés) RayNet	A80227
Cabo digital de dados e energia de 10 m (32,8 pés) RayNet	A80228
Cabo digital de dados e energia 15 m (49,2 pés) RayNet	A80229
Cabo digital de dados e energia de 25 m (82,0 pés) RayNet	A80230

Observação: O comprimento máximo do cabo digital de dados e energia (incluindo quaisquer extensões) do radar é de 25 m (82 pés).

Cabos de extensão digitais de dados e energia do radar

Esses cabos ampliam os cabos digitais de dados e energia para as conexões de dados e energia do scanner.

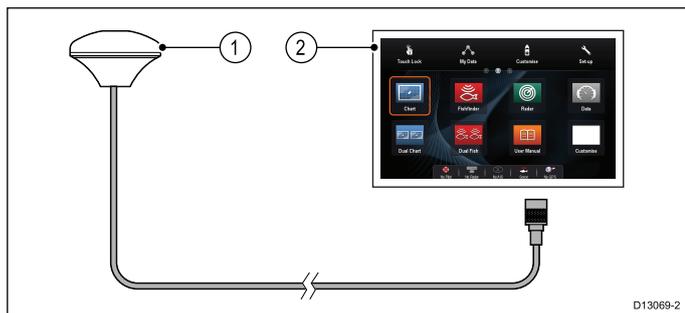
Cabo	Número da peça
Cabo digital de dados e energia de 2,5 m (8,2 pés)	A92141D
Cabo digital de dados e energia de 5 m (16,4 pés)	A55080D
Cabo digital de dados e energia de 10 m (32,8 pés)	A55081D

Observação: O comprimento máximo do cabo digital de dados e energia (incluindo quaisquer extensões) é de 25 m (82 pés).

4.11 Conexão do GA150

Se o **MFD** tiver uma conexão do **GA150** a antena externa pode ser conectada para ajudar a melhorar a recepção do receptor de GNSS (GPS/GLONASS).

Consulte a seção *Visão geral das conexões* para determinar se o **MFD** pode ser conectado a um **GA150**.



1. Antena externa GA150
2. **MFD**

Para obter detalhes de instalação da sua antena externa, consulte a documentação que acompanha a antena.

Comprimento do cabo da antena

O GA150 é fornecido com um cabo de 10 m (33 pés) instalado. O comprimento do cabo da antena pode ser estendido, se necessário.

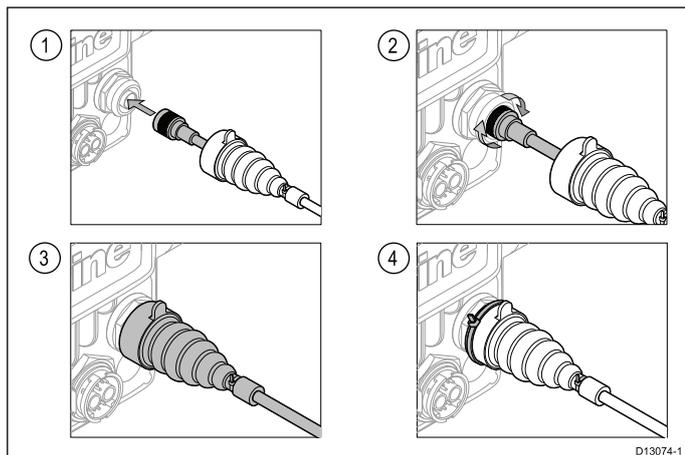
O comprimento do cabo da antena pode ser estendido em até 10 m (33 pés), dando um comprimento total máximo do cabo de 20 m (66 pés)

Cabo coaxial de 50 ohms e conectores confiáveis (oferecendo proteção contra entrada de água) devem ser usados ao estender o cabo da antena.

Observação: Estender o comprimento do cabo mais que o comprimento máximo recomendado resultará em degradação do sinal.

Conectando uma antena externa

Siga as etapas abaixo para conectar uma antena externa GA150.

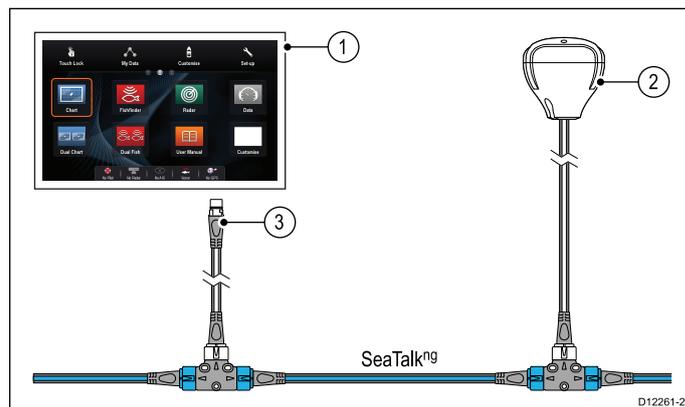


1. Insira totalmente o conector do cabo da antena no conector GA150 na parte traseira do seu visor.
2. Gire o anel de travamento no sentido horário até **APERTADO**.
3. Pressione a capa protetora sobre a conexão na parte traseira do visor.
4. Use a amarração de cabo fornecida para prender a capa protetora sobre a conexão.

4.12 Conexão do GNSS/GPS

Dependendo da variante do visor, o visor multifuncional pode incluir um receptor de GNSS ou GPS interno. Se necessário, o visor multifuncional também pode ser conectado a um receptor de GNSS/GPS externo usando o **SeaTalkng®** ou o **NMEA 0183**.

Conexão do GNSS/GPS: SeaTalkng®



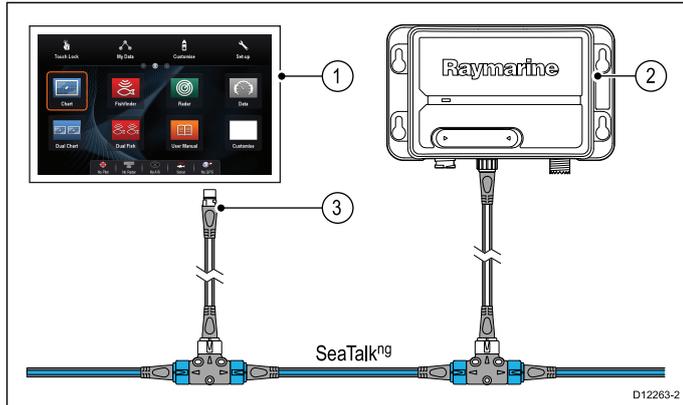
1. **MFD**
2. Conexão do **SeaTalkng®** com o **MFD**.
3. Receptor de GNSS/GPS **SeaTalkng®**

Um receptor de GNSS/GPS **NMEA 0183** pode ser conectado ao **MFD** seguindo os detalhes fornecidos na seção [4.8 Conexão NMEA 0183 — Cabo de energia/NMEA/vídeo](#) e as instruções de instalação fornecidas com a unidade.

4.13 Conexão AIS

Uma unidade AIS compatível pode ser conectada usando o **SeaTalk^{ng}**® ou o **NMEA 0183**.

Conexão usando o SeaTalk^{ng}®



1. **MFD**
2. Conexão do **SeaTalk^{ng}** com o **MFD**.
3. Receptor/transceptor AIS **SeaTalk^{ng}**

Uma unidade AIS pode ser conectada ao **MFD** seguindo os detalhes fornecidos na seção [4.8 Conexão NMEA 0183 — Cabo de energia/NMEA/vídeo](#) e as instruções de instalação fornecidas com a unidade.

4.14 Conexão de Rota rápida

Caso deseje usar as funções MARPA (aquisição de alvo do radar) em sua tela multifuncional, é necessário um dos itens abaixo:

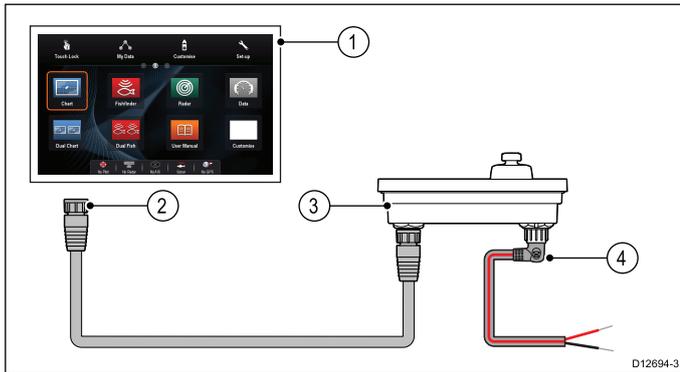
- Um piloto automático conectado à tela multifuncional através do SeaTalk^{ng} ou NMEA 0183. A bússola é conectada ao computador de curso e calibrada através do comando de piloto automático, ou:
- Um sensor de Rota rápida Raymarine ou de terceiros conectado à tela multifuncional através do NMEA 0183.

Observação: Entre em contato com seu revendedor ou com o suporte técnico Raymarine para obter mais informações.

4.15 Conexão de rede do teclado

Os teclados remotos **Raymarine**® (por exemplo, o **RMK-9**) podem ser conectados diretamente na conexão de rede do visor ou na rede **SeaTalk^{hs}** através de um comutador de rede **Raymarine**®.

É possível conectar vários teclados a um sistema, com cada teclado capaz de controlar até 4 **MFDs**.



1. **MFD**
2. Conexão de rede para **MFD** ou comutador de rede **Raymarine**® (cabo **RayNet**)
3. Teclado **RMK-9**
4. Conexão de energia alternativa (cabo de energia em ângulo reto)

Observação:

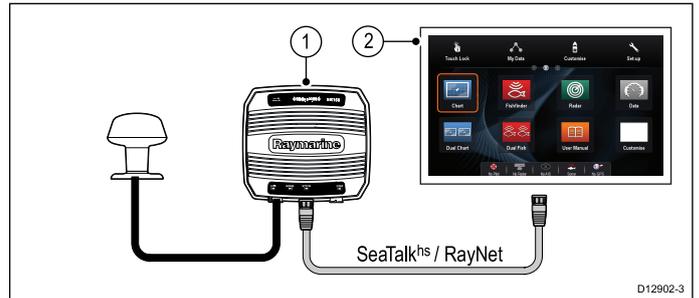
- a. Ao conectar o teclado diretamente ao **MFD**, a menos que o **MFD** seja capaz de fornecer energia via Ethernet, o teclado deve ser energizado separadamente usando a conexão de energia alternativa.
- b. Ao conectar o teclado através do comutador de rede, o teclado deve ser energizado separadamente usando a conexão de energia alternativa.

Para obter mais informações quanto à instalação do teclado (incluindo as conexões de energia e montagem), consulte as instruções de instalação fornecidas com o teclado.

Uma vez conectado, o teclado deve ser emparelhado com cada **MFD** que você deseja que ele controle.

4.16 Conexão do receptor meteorológico

Um receptor meteorológico Sirius XM pode ser conectado diretamente na conexão de rede do visor ou na rede **SeaTalk^{hs}** através de um comutador de rede **Raymarine**®.



1. Receptor meteorológico **Raymarine**
2. **MFD**

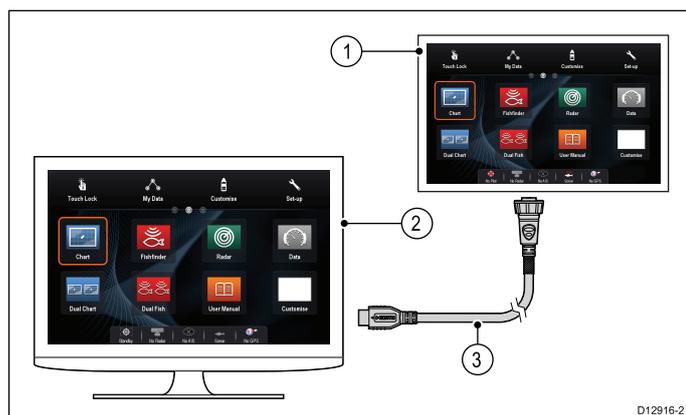
Para informações sobre a conexão de um SR50 usando **SeaTalk^{ng}**, consulte o 82257 – *Operação do SR50*, que pode ser baixado do site da Raymarine: www.raymarine.com.

Para obter mais informações quanto à instalação do receptor meteorológico (incluindo a conexão de energia e montagem), consulte as instruções de instalação fornecidas com o receptor meteorológico.

4.17 Saída de vídeo HDMI

Se o **MFD** possuir uma conexão de saída HDMI, a tela do **MFD** pode ser transmitida para um visor externo.

Consulte a seção *Visão geral das conexões* para determinar se o **MFD** possui uma saída HDMI.



1. **MFD**
2. Visor externo (veja nota abaixo)
3. Cabo de saída de vídeo HDMI Raymarine de 5 m (16,4 pés) (A80219)

Observação:

1. O visor externo ao qual você está se conectando deve ter suporte para o padrão 720p para permitir que você veja a tela do visor multifuncional no visor externo. A resolução de saída de vídeo do visor multifuncional é fixada em 720p.
2. O cabo HDMI deve ser conectado apenas a um visor externo eletricamente isolado da fonte de alimentação cc da embarcação (ou seja, a tela e 0V do conector HDMI do visor externo não devem ter uma conexão direta com a fonte de alimentação cc da embarcação).

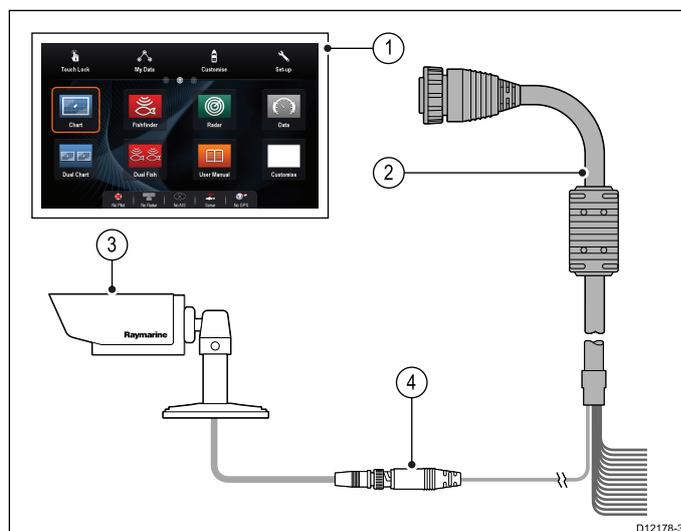
Para obter mais assistência, entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.

4.18 Conexão de vídeo — composto

As câmeras analógicas podem ser conectadas diretamente aos **MFDs** que possuem uma conexão de entrada de vídeo composto.

Consulte a seção *Visão geral das conexões* para determinar se o **MFD** possui uma entrada de vídeo composto.

Os **MFDs** que não possuem uma conexão de entrada de vídeo composto podem ser conectados apenas a câmeras IP.



1. **MFD**
2. Conexão ao **MFD** (cabo de energia/NMEA/vídeo)
3. Conector de vídeo BNC
4. Câmera (fonte de vídeo)

Exemplos de outras fontes de vídeo que podem ser conectadas à conexão de entrada de vídeo:

- Câmera de imagem térmica
- Aparelho de DVD
- Reprodutor de mídia portátil

Observação: Para escutar o áudio, qualquer reprodutor conectado exigirá alto-falantes externos conectados à sua saída de áudio.

Especificação de vídeo

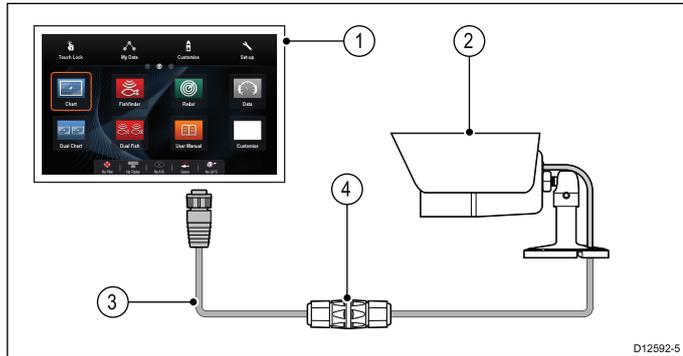
Tipo de sinal	Composto
Formato	PAL ou NTSC
Tipo de conector	BNC (fêmea)
Resolução de saída	720p

4.19 Conexão da câmera IP

As câmeras IP **Raymarine®** podem ser conectadas diretamente na conexão de rede do visor ou na rede **SeaTalk^{hs}** através de um comutador de rede **Raymarine®**.

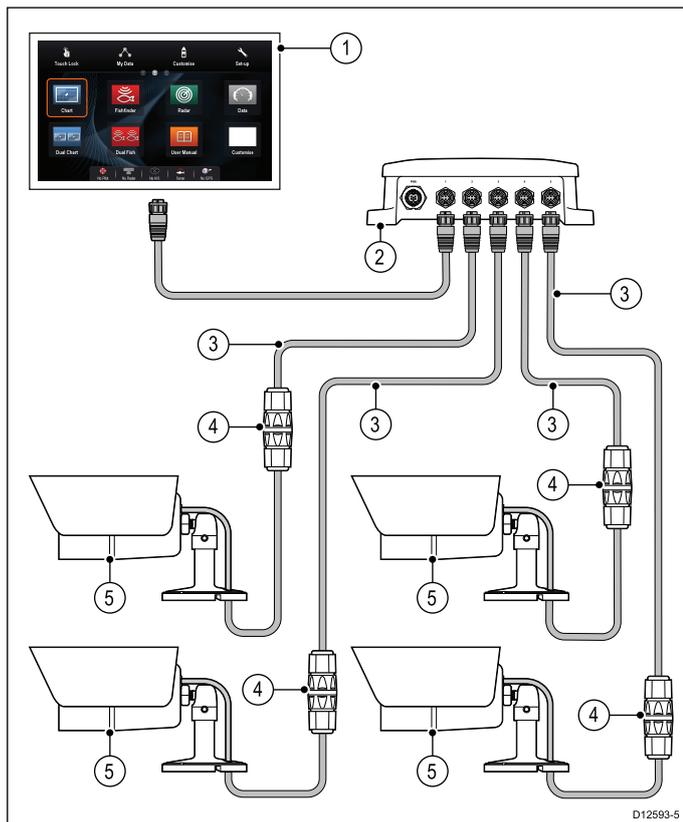
A conexão de rede transmite sinal de vídeo para um **MFD Raymarine®** compatível.

Conexão direta da câmera IP



1. **MFD**
2. **CAM200IP**
3. Cabo adaptador **RayNet** para **SeaTalk^{hs}** RJ45
4. Acoplador de Ethernet (R32142)

Conexão de rede da câmera IP



1. **MFD**
2. Comutador de rede **Raymarine®**
3. Cabo adaptador **RayNet** para **SeaTalk^{hs}** RJ45
4. Acoplador de Ethernet (R32142)
5. **CAM200IP**

Importante: Se a câmera IP não for detectada pelo visor multifuncional, tente desligar e ligar a câmera IP com o visor multifuncional ligado.

Para obter mais informações quanto à instalação da câmera (incluindo as conexões de energia e montagem), consulte as instruções de instalação fornecidas com a câmera.

Orientação da câmera IP

Os **MFDs Raymarine®** são capazes de exibir alimentações da câmera IP. Embora câmeras IP de terceiros possam funcionar, a **Raymarine®** recomenda fortemente usar apenas câmeras IP **Raymarine®**, como a **CAM200IP**.

Como orientação, qualquer câmera IP de terceiros deve estar em conformidade com o seguinte:

- A câmera deve ter suporte para compactação H.264 e RTSP (protocolo de transmissão em tempo real).
- A câmera deve ser compatível com ONVIF
- A câmera deve ser capaz de permitir acesso anônimo autenticado e estar configurada para isso
- A câmera deve ser capaz de atribuir um endereço IP automaticamente via DHCP e estar configurada para isso
- A resolução da câmera deve estar definida para não mais que 720p

As configurações da câmera devem ser verificadas e, se necessário, ajustadas usando um PC e o software fornecido com a câmera, antes de adicionar a câmera à rede **SeaTalk^{hs}**.

Importante: A **Raymarine®** não garante compatibilidade com câmeras IP de terceiros.

4.20 Conexão da câmera térmica

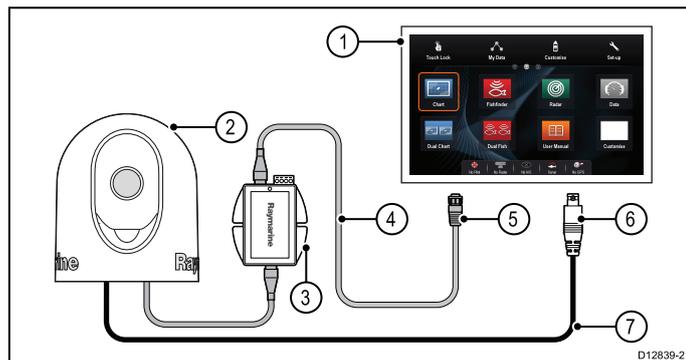
As câmeras de imagem térmica podem ser conectadas diretamente na conexão de rede do visor ou na rede **SeaTalk^{hs}** através de um comutador de rede **Raymarine®**.

São necessárias 2 conexões:

- **Conexão de rede:** necessária para controlar a câmera de imagem térmica através de um **MFD Raymarine®** compatível ou uma Unidade de Controle de Joystick (JCU) opcional.
- **Conexão de vídeo:** transmite o sinal de vídeo composto para um **MFD Raymarine®** compatível.

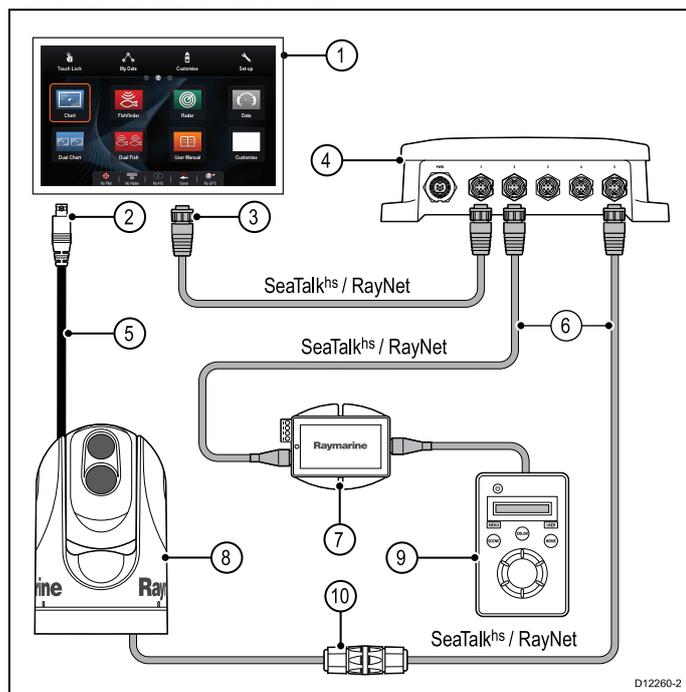
Observação: A câmera de imagem térmica pode ser conectada somente a **MFDs** com uma conexão de entrada de vídeo.

Conexão da Série T200



1. **MFD**
2. Câmera de imagem térmica
3. Injetor Power over Ethernet (PoE)
4. Cabo adaptador **RayNet** para **SeaTalk^{hs}** RJ45
5. Conexão de rede para **MFD (RayNet)**
6. Conexão de vídeo para **MFD** (vídeo composto)
7. Cabo de vídeo

Conexão da Série T300/T400.



1. **MFD**
2. Conexão de vídeo para **MFD** (vídeo composto)
3. Conexão de rede para **MFD** (cabo **RayNet**)
4. Comutador de rede **Raymarine®**
5. Cabo de vídeo

6. Cabos adaptadores **RayNet** a RJ45 **SeaTalk^{hs}**.
7. Injetor PoE (Power over Ethernet) (necessário somente se a JCU opcional estiver sendo usada)
8. Câmera de imagem térmica
9. Unidade de Controle do Joystick (JCU), opcional
10. Acoplador de Ethernet (R32142)

Importante:

- Você pode ver apenas a imagem da câmera de imagem térmica na tela multifuncional à qual a câmera está fisicamente conectada. Se desejar ver a imagem da câmera de imagem térmica em mais de uma tela, você deve obter uma unidade adequada de distribuição de vídeo de outro fornecedor.
- É possível controlar a câmera de imagem térmica usando qualquer visor multifuncional conectado à mesma rede. A Unidade de Controle do Joystick (JCU) é opcional, mas pode ser usada em conjunto com visores multifuncionais para controlar a câmera de imagem térmica, se necessário.
- Câmeras de imagem térmica de "carga útil dupla" incluem duas lentes independentes: uma para imagem térmica (infravermelho) e uma para luz visível. Caso possua apenas uma tela multifuncional, deve conectar apenas o cabo de vídeo rotulado "VIS / IR" (luz visível / infravermelho) à tela. Se você possui duas ou mais telas, deve conectar um cabo a cada tela.

Para obter mais informações quanto à instalação da câmera de imagem térmica (incluindo as conexões de energia e montagem), consulte as instruções de instalação fornecidas com a câmera.

Cabos da câmera de imagem térmica

Requisitos de cabo para câmeras de imagem térmica.

Câmera ao comutador de rede

É necessário um cabo de patch de rede para conectar a câmera ao comutador de rede. A conexão é feita entre o cabo da câmera e o comutador de rede através do acoplador (fornecido com a câmera). Os cabos de patch de rede estão disponíveis em diversos comprimentos.

Unidade de Controle de Joystick (JCU)

Um cabo Ethernet (com energia) é usado para conectar o JCU. A JCU é fornecida com um cabo Ethernet de 1,5 m (5 pés) para esta conexão. Caso precise de um comprimento de cabo diferente, entre em contato com seu revendedor de cabos adequados.

Injetor Power over Ethernet (PoE) ao comutador de rede

É necessário um cabo de patch de rede para conectar o injetor PoE ao comutador de rede. Os cabos de patch de rede estão disponíveis em diversos comprimentos.

Cabos de vídeo

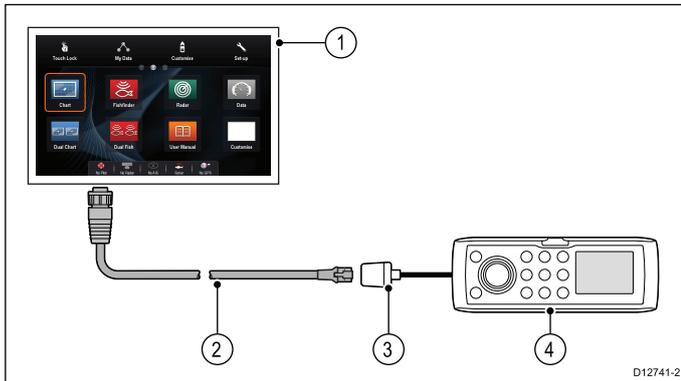
Os cabos de vídeo não são fornecidos com o produto. Entre em contato com seu revendedor para obter cabos e adaptadores adequados.

A Raymarine recomenda o uso de um cabo coaxial RG59 de 75 ohms terminado em BNC (ou melhor).

4.21 Conexão de rede Fusion

Os sistemas de entretenimento marinho Fusion Série 700 e 750 podem ser conectados diretamente na conexão de rede do visor ou na rede **SeaTalk^{hs}** através de um comutador de rede **Raymarine®**. O sistema de entretenimento Fusion pode ser controlado por qualquer MFD conectado à mesma rede.

É possível conectar várias unidades Fusion à mesma rede.



1. MFD
2. Conexão de rede para MFD (cabo adaptador **RayNet** para **SeaTalk^{hs}** RJ45)
3. Conexão Ethernet Fusion
4. Unidade Fusion

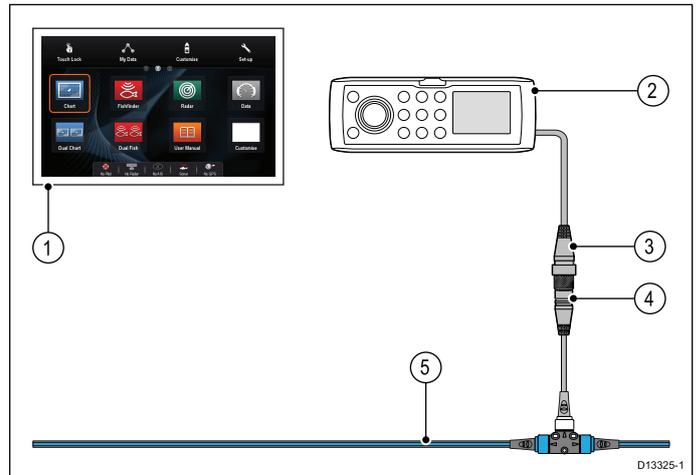
Observação: O MFD deve sempre ser energizado a partir de um interruptor separado e ser ligado antes de qualquer outro dispositivo conectado.

Para obter mais informações sobre a instalação, consulte as instruções de instalação fornecidas com a unidade.

4.22 Conexão Fusion NMEA 2000

Os sistemas de entretenimento marinho Fusion NMEA 2000 compatíveis podem ser conectados ao backbone **SeaTalk^{ng}**. O sistema de entretenimento Fusion pode ser controlado por qualquer MFD compatível conectado ao mesmo backbone.

É possível conectar várias unidades Fusion ao mesmo backbone.



1. MFD
2. Unidade Fusion NMEA 2000
3. Conexão Fusion NMEA 2000
4. Cabo adaptador fêmea do **SeaTalk^{ng}** para **DeviceNet** (A06045)
5. Backbone **SeaTalk^{ng}**

Observação: O MFD deve sempre ser energizado a partir de um interruptor separado e ser ligado antes de qualquer outro dispositivo conectado.

Para obter mais informações sobre a instalação, consulte as instruções de instalação fornecidas com a unidade.

Unidades Fusion compatíveis

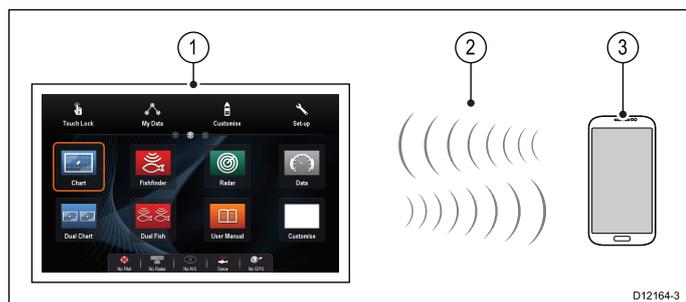
A tabela abaixo detalha os sistemas de entretenimento Fusion compatíveis com os MFDs desenvolvidos pela **Raymarine® LightHouse™**.

Unidade Fusion	Conexão NMEA 2000	Conexão SeaTalk ^{hs}
Série 650	✓	✗
Série 700	✓	✓
Série 750	✓	✓
Série RA205	✓	✗

4.23 Conexão do reprodutor de mídia

É possível usar o **MFD** para controlar um reprodutor de mídia Bluetooth (como um smartphone).

O reprodutor de mídia deve ser compatível com Bluetooth 2.1+ EDR classe de energia 1,5 (perfil compatível: AVRCP 1.0) ou superior.



1. **MFD**
2. Conexão Bluetooth
3. Reprodutor de mídia Bluetooth

Para usar esse recurso, é necessário:

- Ativar o Bluetooth em **Configurações do sistema** no **MFD**.
- Ativar o Bluetooth no dispositivo reprodutor de mídia.
- Emparelhar o dispositivo reprodutor de mídia com o **MFD**.
- Ativar o **Controle de áudio** nas Configurações do sistema no **MFD**.
- Conectar um controle remoto **RCU-3** e atribuir a tecla de atalho para Iniciar/interromper reprodução de áudio (necessário apenas em MFDs que não possuem tela sensível ao toque).

Observação: Caso seu reprodutor de mídia não possua alto-falantes embutidos, pode ser necessário conectar a saída de áudio do reprodutor de mídia a um sistema de áudio externo ou a fones de ouvido. Para obter mais informações, consulte as instruções que acompanham o dispositivo de reprodução de mídia.

4.24 Conexão de aplicativo móvel Raymarine

É possível usar um tablet e dispositivos smartphone compatíveis como um visor de repetição sem fio ou controle remoto para seu visor multifuncional.

Os aplicativos Raymarine permitem transmitir e/ou controlar remotamente o que é exibido no visor multifuncional para um dispositivo compatível, usando uma conexão Wi-Fi.

Para usar esse recurso, é necessário:

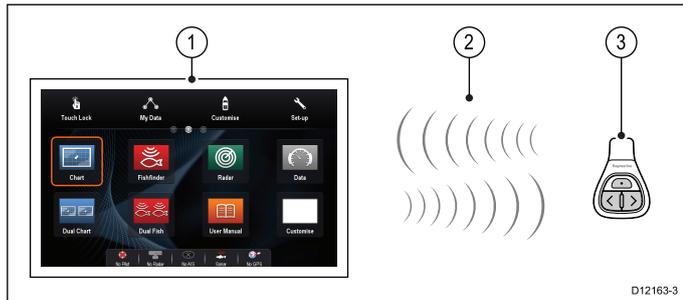
- Certificar-se de que o dispositivo seja compatível com o aplicativo que deseja usar.
- Efetuar o download e instalar o aplicativo Raymarine adequado, disponível na loja relevante.
- Ativar o Wi-Fi em Configurações do Sistema no visor multifuncional.
- Ativar Wi-Fi no seu dispositivo compatível.
- Selecionar a conexão Wi-Fi Raymarine na lista de redes Wi-Fi disponíveis no seu dispositivo compatível.
- Ativar o aplicativo Móvel relevante no menu Configurações do Sistema no visor multifuncional.

Observação: O visor multifuncional atua como um ponto de acesso Wi-Fi. Se seu dispositivo já se conectar a um ponto de acesso para e-mail e Internet, é necessário reverter o ponto de acesso para obter acesso novamente a e-mails e Internet.

4.25 Conexão de controle remoto por Bluetooth

É possível controlar a tela multifuncional sem fio usando uma unidade de controle remoto Raymarine.

O controle remoto usa uma conexão sem fio Bluetooth.



1. Visor multifuncional
2. Conexão Bluetooth
3. Controle remoto Bluetooth Raymarine (por exemplo, RCU-3)

Para usar o controle remoto, é necessário primeiro:

- Ativar o Bluetooth em Configurações do sistema no visor multifuncional
- Emparelhar a unidade de controle remoto com o visor multifuncional

Princípios operacionais

Princípios operacionais do controle remoto

- Apenas um visor multifuncional pode ser operado por unidade de controle remoto por vez. Você não pode emparelhar um visor multifuncional com mais de um controle remoto por vez.
- Os três botões na unidade de controle remoto têm funções diferentes dependendo do CONTEXTO no qual estão sendo usados. Por exemplo, no aplicativo cartográfico, os botões controlam funções diferentes do que na tela INÍCIO.
- Todas as funções são acessadas usando uma combinação dos três botões. Para algumas funções, você deve pressionar um botão MOMENTANEAMENTE. Você também pode SEGURAR um botão para resposta contínua (por exemplo, ajuste do alcance contínuo no aplicativo cartográfico).
- Os principais métodos de operação envolvem o uso dos botões de "seta" **PARA CIMA** e **PARA BAIXO** para realçar diferentes opções na tela. O botão **ATALHO** é usado para selecionar (executar) as opções.
- Durante o processo de emparelhamento, você deve definir qual dos botões de seta deseja que seja o botão "PARA CIMA".
- O botão **ATALHO** pode ser personalizado e configurado para operar uma entre várias funções usando o menu Configuração do Sistema no visor multifuncional.

Pareamento com o controle remoto e configuração dos botões PARA CIMA e PARA BAIXO.

A unidade de controle remoto deve ser "pareada" com o visor multifuncional que você deseja controlar. Em seu visor multifuncional, com a tela inicial exibida:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Configurações do sistema**.
3. Selecione **Wireless Connections (Conexões sem fio)**.
4. Selecione **Bluetooth > On (Ativado)**.
5. Selecione **New Bluetooth Connection (Nova conexão Bluetooth)**.

Uma mensagem pop-up será exibida para confirmar que o dispositivo conectado pode ser descoberto.

6. Selecione **Ok** para confirmar.

Uma lista dos dispositivos descobertos é exibida.

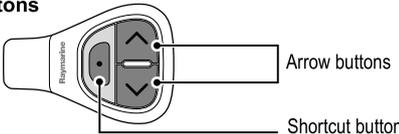
7. Na **unidade de controle remoto**, segure os botões PARA CIMA e PARA BAIXO juntos por 10 segundos.

8. Selecione a unidade de controle remoto na lista de dispositivos.
9. Quando solicitado, pressione o botão de seta no controle remoto que deseja configurar como o botão PARA CIMA. O outro botão de seta será configurado automaticamente como o botão PARA BAIXO.

Se o pareamento tiver sido bem-sucedido, será exibida a mensagem "Pairing Success" (Pareamento bem-sucedido). Se for exibida a mensagem "Pairing Failure" (Falha no pareamento) ou "Pairing Timeout" (O pareamento atingiu o tempo limite), repita as etapas de 1 a 8.

Funções do controle remoto

Buttons



Range



Pair



Select

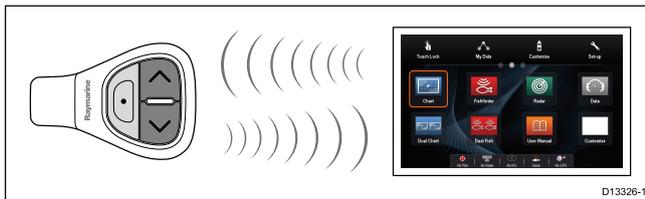


D12051-3

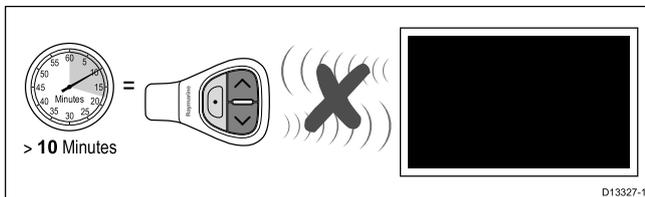
Funções padrão:	Botão	Aplicativo em que a função está disponível:				
		Carta	Radar	Sonda	Meteorologia	Tela inicial
Alcance / zoom	<ul style="list-style-type: none"> Pressione a seta PARA CIMA ou PARA BAIXO para resposta momentânea. Segure a seta PARA CIMA ou PARA BAIXO para resposta contínua. 	✓	✓	✓	✓	✗
Abrir tela Inicial.	Atalho: Segurar	✓	✓	✓	✓	✗
Selecione o aplicativo na tela Inicial (na ordem da esquerda para a direita, de cima para baixo).	<ul style="list-style-type: none"> Pressione a seta PARA CIMA ou PARA BAIXO para resposta momentânea. Segure a seta PARA CIMA ou PARA BAIXO para resposta contínua. 	✗	✗	✗	✗	✓
Altere os itens e opções de menu nas caixas de diálogo e solicitações (na ordem da esquerda para a direita, de cima para baixo).	<ul style="list-style-type: none"> Pressione a seta PARA CIMA ou PARA BAIXO para resposta momentânea. Segure a seta PARA CIMA ou PARA BAIXO para resposta contínua. 	✓	✓	✓	✓	✓
Posicione o waypoint na posição da embarcação.	Atalho	✓	✓	✓	✓	✗
Controle do reprodutor de mídia (requer um reprodutor de mídia Bluetooth emparelhado com o display multifuncional).	<ul style="list-style-type: none"> Pressione a seta PARA CIMA/PARA BAIXO para a próxima trilha/trilha anterior. Pressione o botão ATALHO para reproduzir/pausar. 	✓	✓	✓	✓	✓
Funções personalizáveis:						
Abrir tela Inicial.	ATALHO	✓	✓	✓	✓	✗
Alternar função ativa (disponível apenas quando várias funções são exibidas).	ATALHO	✓	✓	✓	✓	✗

Reconectando a RCU

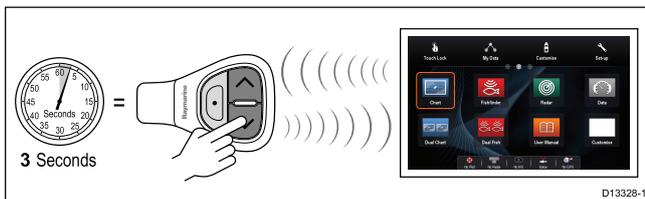
1. Quando você parrear a RCU-3 com um display multifuncional, é estabelecida uma conexão sem fio.



2. Quando você desliga o display multifuncional, ele perde sua conexão com a RCU-3 após 10 minutos.



3. Para restaurar a conexão entre duas unidades, pressione e segure o botão na RCU-3 por pelo menos três segundos.



Observação: Você também precisará reconectar a RCU-3 conforme descrito acima se desativar e então reativar a conexão Bluetooth no display multifuncional a qualquer momento.

Personalizando o botão ATALHO

No seu aparelho multifunções, com a tela no homescreen:

1. Selecione **Set-up**.
2. Selecione **Configuração de Sistema..**
3. Selecione **Dispositivos Externos**.
4. Selecione **Controle Remoto**.
5. Selecione **Configurar Tecla de Atalho**.
6. Selecionar a função que pretende atribuir a tecla de atalho.

Capítulo 5: Montagem

Conteúdos do capítulo

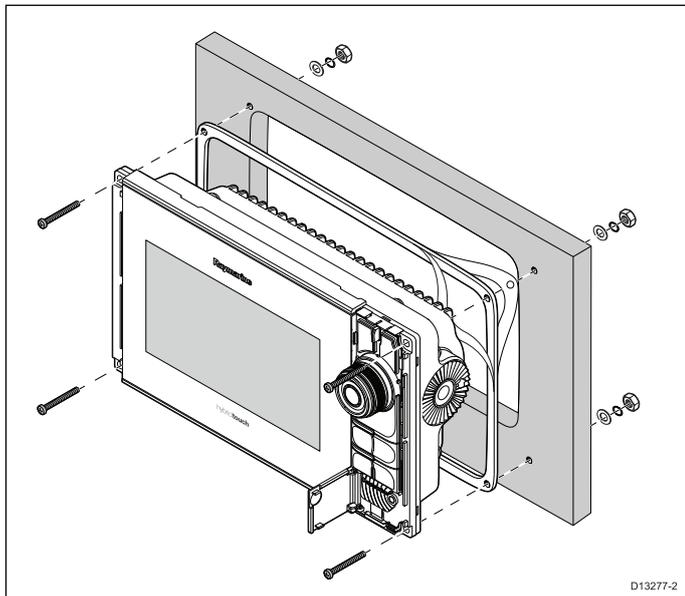
- 5.1 Montagem em superfície na página 54
- 5.2 Montagem do suporte (munhão) na página 55
- 5.3 Kit de montagem embutida traseira na página 56

5.1 Montagem em superfície

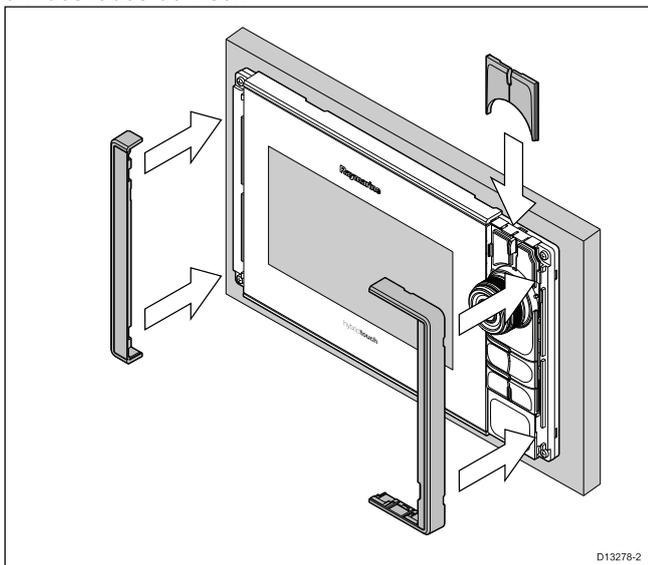
O visor pode ser montado em superfície.

Antes de montar a unidade, certifique-se de ter:

- Selecionado um local adequado.
- Identificadas as conexões de cabo e a rota que os cabos percorrerão.
- Desencaixado o teclado dos botões Menu/Início.
- Desencaixado as tampas de parafuso frontais.



1. Verifique o local selecionado para a unidade. É necessária uma área limpa e plana, com folga adequada atrás do painel.
2. Usando fita adesiva, fixe o modelo de corte adequado fornecido com o produto no local selecionado.
3. Usando uma serra circular adequada (o tamanho é indicado no modelo), faça um furo em cada canto da área de corte.
4. Com uma serra adequada, corte ao longo da borda da linha de corte.
5. Certifique-se de que a unidade se ajuste à área removida e, então, lixe em torno da borda áspera até que fique lisa.
6. Perfure quatro furos como indicado no modelo para aceitar os dispositivos de fixação.
7. Posicione a gaxeta na parte traseira do visor e pressione firmemente no flange.
8. Conecte os cabos de energia, dados e outros necessários à unidade.
9. Deslize a unidade para o local e prenda usando os fixadores fornecidos.
10. Encaixe o teclado dos botões Menu/Início deslizando-o para baixo de cima do visor.
11. Encaixe as tampas de parafuso deslizando-as de qualquer um dos lados do visor.

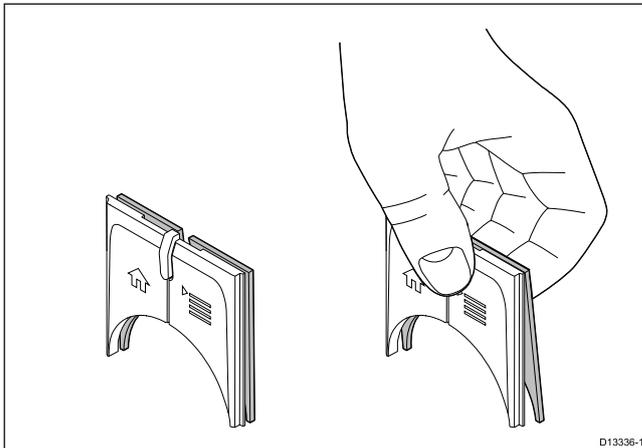


Observação: A gaxeta fornecida oferece uma vedação entre a unidade e uma superfície ou caixa de bússola de montagem adequadamente rígida e plana. A guarnição deve ser usada em todas as instalações. Também pode ser necessário usar um selador classificado para aplicações marítimas, caso a caixa de bússola ou a superfície de montagem não esteja completamente firme e plana, ou tenha um acabamento de superfície áspero.

Encaixando o botão Menu-Início

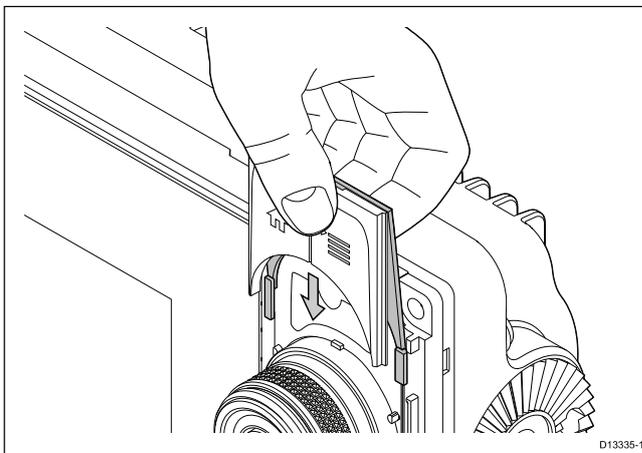
Siga as etapas abaixo para encaixar o botão Menu/Início no visor.

1. Pressione a parte superior do conjunto do botão entre os dedos e o polegar.

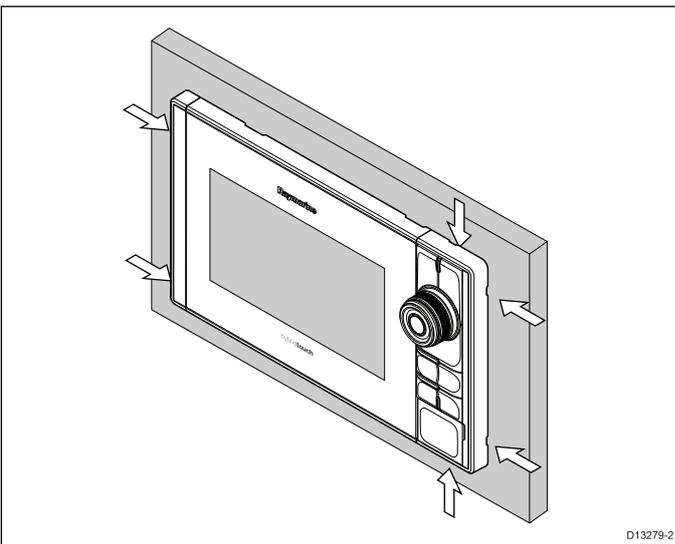


Pressionar a parte superior alavancará a parte inferior da placa traseira para mais longe dos botões, criando um espaço maior para permitir que o conjunto seja encaixado.

2. Deslize a placa traseira atrás das guias de posicionamento como mostrado abaixo.



Removendo as tampas de parafuso



1. Insira cuidadosamente a ponta de uma chave de fenda pequena nos rebaxos em torno da borda das tampas de parafuso.
2. Alavanque cuidadosamente a chave de fenda para empurrar a tampa do parafuso para frente, para fora do visor.

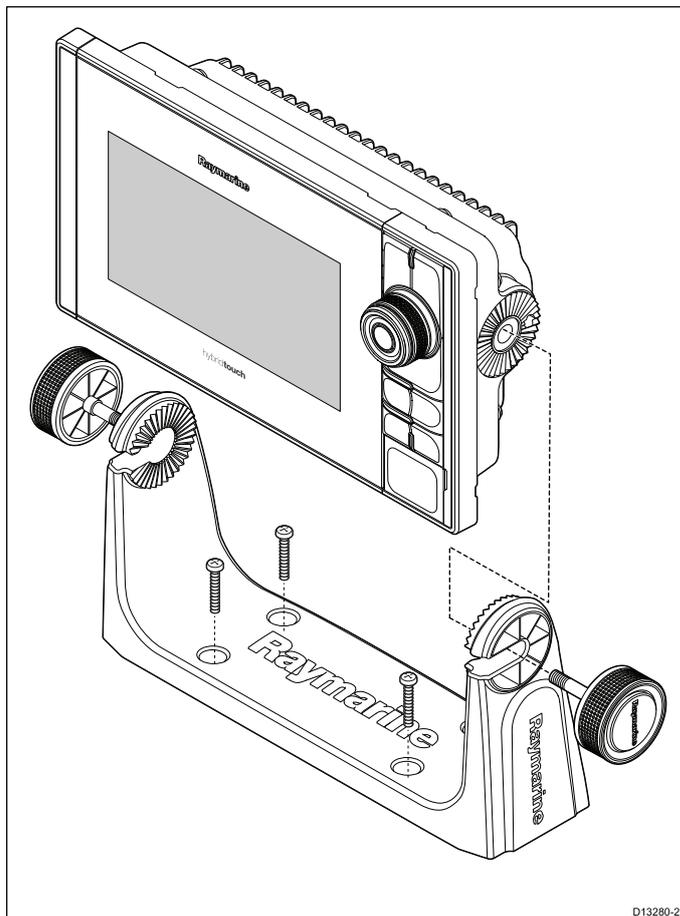
A tampa deve se soltar facilmente do visor.

5.2 Montagem do suporte (munhão)

O visor pode ser montado em um suporte de munhão.

Antes de montar a unidade, certifique-se de ter:

- Selecionado um local adequado.
- Identificadas as conexões de cabo e a rota que os cabos percorrerão.
- Encaixe as tampas de parafuso.



1. Marque o local dos furos dos parafusos do suporte de montagem na superfície de montagem selecionada.
2. Faça furos para os fixadores usando uma furadeira adequada, garantindo que não haja nada que possa ser danificado atrás da superfície.
3. Use os fixadores fornecidos com o suporte de montagem para prender firmemente.
4. Encaixe o visor no suporte de montagem.

5.3 Kit de montagem embutida traseira

Os visores da Série eS podem ser montados embutidos pela parte traseira.

As instruções sobre como montar o visor embutido pela parte traseira são fornecidas com o kit.

Descrição	Número da peça
Kit de montagem traseira do eS7	A80341
Kit de montagem traseira do eS9	A80342
Kit de montagem traseira do eS12	A80343

Capítulo 6: Introdução

Conteúdos do capítulo

- 6.1 Ativando e desativando a unidade na página 58
- 6.2 Controles da Série eS na página 59
- 6.3 Operações básicas de tela sensível ao toque na página 60
- 6.4 Gestos multitoque na página 60
- 6.5 Ícones de toque na página 61
- 6.6 Visão geral da tela inicial — visores HybridTouch e sem toque na página 61
- 6.7 Páginas na página 63
- 6.8 Aplicativos na página 65
- 6.9 Controles de tela dividida na página 66
- 6.10 Visão geral da tela na página 67
- 6.11 Procedimentos de configuração inicial na página 70
- 6.12 Status de GNSS na página 72
- 6.13 Habilitando o controle de piloto automático na página 74
- 6.14 Identificação do motor na página 75
- 6.15 Ativando as funções AIS na página 77
- 6.16 Preferências compartilhadas na página 77
- 6.17 Cartões de memória e cartões cartográficos na página 78
- 6.18 Modo de simulador na página 78
- 6.19 Emparelhando o teclado na página 79
- 6.20 Atualizações de software do sistema na página 79
- 6.21 Recursos de aprendizado na página 81

6.1 Ativando e desativando a unidade



Ajustando o brilho do visor

Ligando a tela

1. Pressione o botão **POWER (LIGA/DESLIGA)** uma vez.
2. Selecione **Aceitar** para confirmar a mensagem de renúncia.

Desligando a unidade

1. Pressione e segure o botão **Liga/Desliga** por aproximadamente 6 segundos.
Em produtos com visor, um cronômetro regressivo de 3 segundos será exibido.
Para cancelar o processo de desligamento, solte o botão liga/desliga antes que a unidade desligue.

Observação: A unidade ainda puxará uma pequena quantidade de energia da bateria ao ser desligada, se isso for um problema, desconecte o conector da parte de trás da unidade.

Modo PowerSave

No modo PowerSave, todas as funções do visor multifuncional permanecem ativas, mas a unidade é colocada em um estado de baixa energia. As luzes de LED ao redor do controlador Giratório piscarão uma vez a cada 1,5 segundos para indicar que a unidade está no modo PowerSave. O modo PowerSave é cancelado pressionando um botão físico ou quando ocorre um evento de alarme.

Observação: Para garantir a segurança do usuário, o recurso PowerSave não estará disponível se:

- quaisquer radares conectados forem ligados
- o visor multifuncional estiver fornecendo controle do piloto automático em um sistema sem um comando do piloto dedicado e o piloto automático estiver ativado.

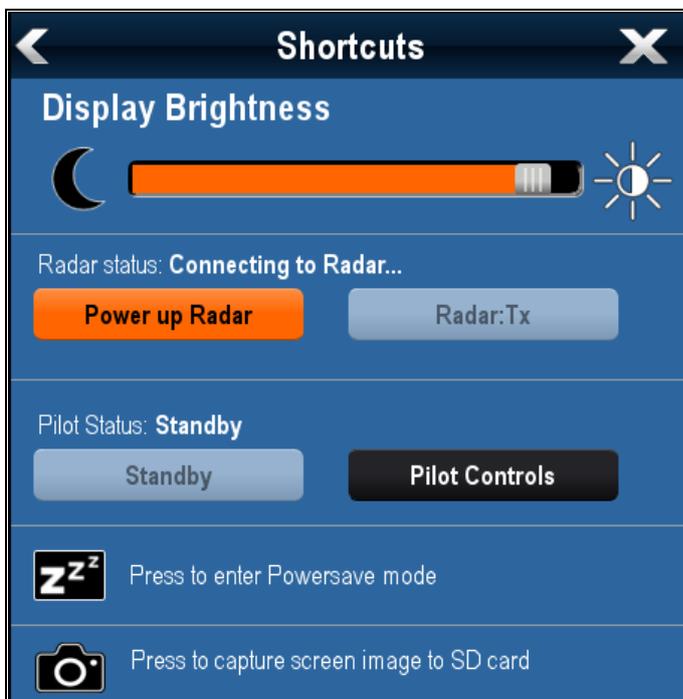
Attention Deixar um **MFD** no modo PowerSave continuará a consumir um pouco de energia das baterias da sua embarcação. A unidade pode esgotar suas baterias se for deixada no modo PowerSave por longos períodos. Ao desligar a energia da sua embarcação, garanta que a unidade seja desligada usando o botão liga/desliga. Para obter mais informações sobre a quantidade de energia consumida pela unidade no modo PowerSave, consulte a seção Especificações técnicas das instruções de instalação do produto.

Ativando o modo PowerSave

Para ativar o modo PowerSave, siga as etapas abaixo.

1. Garanta que quaisquer radares conectados ao sistema estejam desligados.
2. Aperte o botão **LIGAR**.
O menu de atalhos é exibido.
3. Selecione **Modo PowerSave**.
Os displays multifuncionais agora estão no modo PowerSave.
4. É possível a unidade do modo PowerSave a qualquer momento pressionando um botão físico no display multifuncional.

Observação: O modo PowerSave é cancelado automaticamente caso ocorra um evento de alarme.



1. Pressione o botão **LIGA/DESLIGA** uma vez.
O menu Atalhos é exibido.
2. Ajuste o brilho para o nível necessário usando o controle de barra seletora de brilho na tela ou
3. Toque no ícone de Sol para aumentar o nível de brilho ou no ícone de Lua para reduzir o nível de brilho.

Observação: O nível de brilho também pode ser aumentado pressionando o botão **Liga/desliga** diversas vezes.

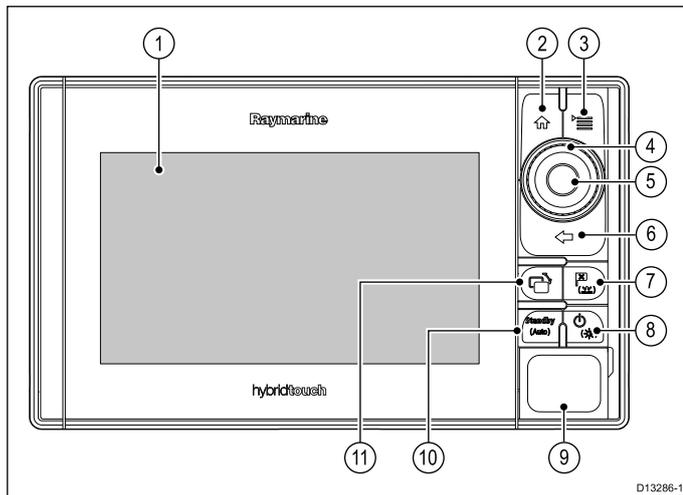


Ajustando o brilho do visor

1. Pressione o botão **LIGA/DESLIGA** uma vez.
O menu Atalhos é exibido.
2. Ajuste o brilho para o nível necessário usando o **Controle rotatório**.

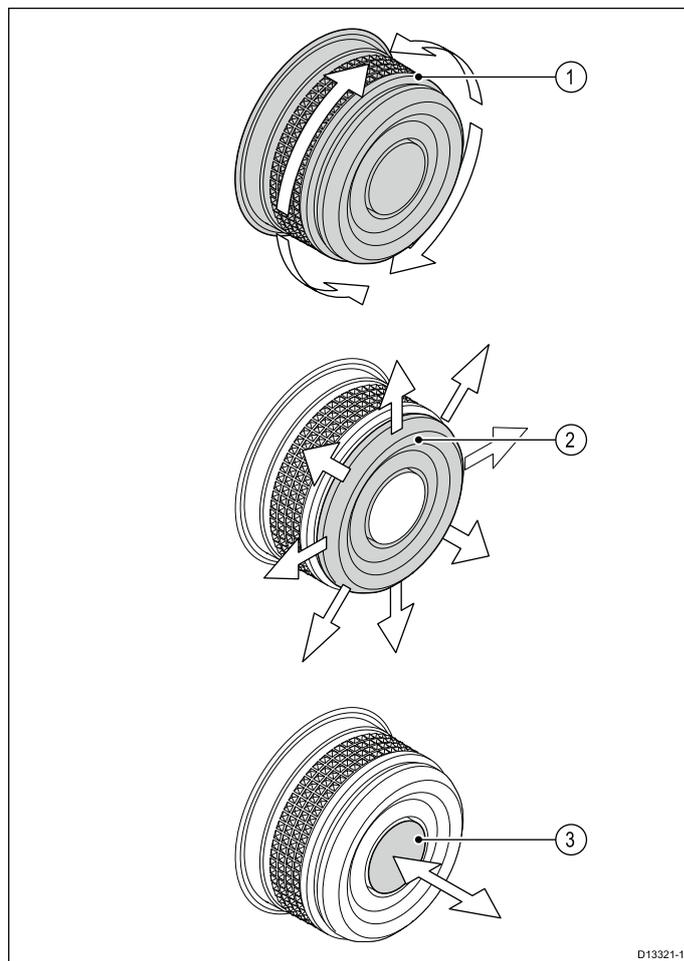
Observação: O nível de brilho também pode ser aumentado pressionando o botão **Liga/desliga** diversas vezes.

6.2 Controles da Série eS



	Descrição	Funções
1	Tela sensível ao toque	você pode tocar na tela para operar muitas funções comuns, incluindo todas as operações do menu.
2	Início	Pressione para voltar à tela inicial.
3	Menu	Acessa os menus. Pressione novamente para fechar os menus.
4	UniControl	Fornece controle giratório e de joystick.
5	Ok	Botão OK
6	Voltar	Pressione para voltar ao menu ou nível de diálogo anterior.
7	WPT/MOB	<ul style="list-style-type: none"> Pressione e solte para acessar as opções de waypoint. Pressione novamente para colocar um waypoint. Pressione e segure para colocar um marcador de Homem ao mar (MOB) na sua posição atual.
8	Ligar/Desligar	<ul style="list-style-type: none"> Pressione uma vez para LIGAR a unidade. Quando a unidade estiver ligada, pressione o botão liga/desliga novamente para ajustar o brilho, efetuar uma captura de tela, acessar o modo Economia de energia ou acessar os controles de energia dos dispositivos externos. Pressione e segure para DESLIGAR a unidade.
9	Entrada do leitor de cartão	Abra a porta do cartão para inserir ou remover um cartão MicroSD. Há duas entradas para cartão (indicadas como 1 e 2), usadas para cartas eletrônicas e arquivamento de dados de configurações, waypoint, rotas e caminhos.
10	Piloto	<ul style="list-style-type: none"> Pressione para desativar o piloto automático integrado. Pressione e segure para ativar o modo Automático no piloto automático integrado.
11	Trocar painel ativo	Pressione no interruptor para trocar o painel ativo (em páginas de tela dividida).

UniController Série eS



1. **Rotatório:** use para selecionar itens de menu, mover o cursor na tela e ajustar o alcance nos aplicativos de radar e de carta.
2. **Controle direcional:** use para mover a posição do cursor nos aplicativos, fazer a panorâmica para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita nos aplicativos de carta, de meteorologia e de sonar de pesca ou para alternar entre as páginas de dados no aplicativo de dados.
3. Botão **OK:** pressione para confirmar uma seleção ou entrada.

6.3 Operações básicas de tela sensível ao toque

Posicionando e movendo o cursor usando o toque

Para posicionar ou mover o cursor ao redor da tela em um visor multifuncional com tela sensível ao toque, siga as etapas abaixo.

1. Toque na tela em qualquer posição para posicionar o cursor nesse local.

Bloqueio da tela sensível ao toque

Em um visor multifuncional com HybridTouch, você pode bloquear a tela sensível ao toque para evitar uso acidental.

Por exemplo, bloquear a tela sensível ao toque é particularmente útil em condições meteorológicas adversas ou em águas turbulentas.

A tela sensível ao toque pode ser bloqueada e desbloqueada na tela inicial. A tela sensível ao toque somente pode ser desbloqueada usando botões físicos.

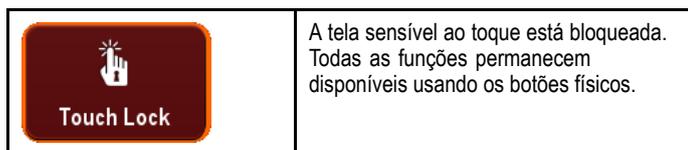
Bloqueando a tela sensível ao toque - visores HybridTouch

Em visores multifuncionais HybridTouch, a Tela inicial contém um ícone de Trava de Toque dedicado.

Com a tela inicial exibida:

1. Selecione o ícone **Bloquear Visor**.

Muda a cor para indicar que a tela sensível ao toque está desativada. Todas as funções ainda estão disponíveis usando os botões físicos.



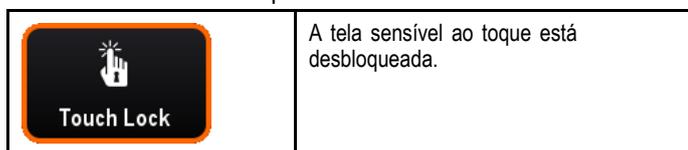
Desbloqueando a tela sensível ao toque - visores HybridTouch

Você pode desbloquear a tela sensível ao toque seguindo as etapas abaixo.

Com a tela inicial exibida:

1. Use o UniControl para destacar o ícone **Trava de toque**.
2. Aperte o botão **OK**.

A tela sensível ao toque está ativada.



6.4 Gestos multitoque

Os visores multifuncionais Série a e Série gS da Raymarine têm suporte para multitoque.

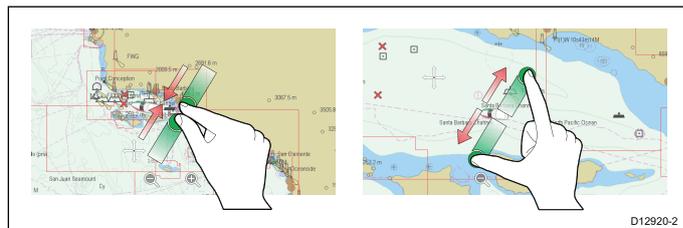
Multitoque significa que o visor é capaz de reconhecer várias entradas de toque simultâneas. Isso significa que você pode usar dois ou mais dedos na tela ao mesmo tempo para realizar gestos multitoque.

Pinçar para zoom

Os gestos de pinçar para zoom podem ser realizados em visores multifuncionais com suporte para multitoque.

Pinçar para zoom consiste em duas ações:

- Mover dois dedos em direções opostas para ampliar.
- Mover dois dedos juntos para reduzir



Pinçar para Zoom pode ser usado nos seguintes aplicativos:

- Aplicativo cartográfico.
- Aplicativo climático.

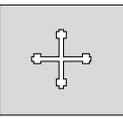
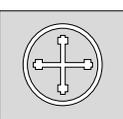
6.5 Ícones de toque

Os visores multifuncionais com tela sensível ao toque podem usar os ícones **VOLTAR** e **FECHAR** para passar pelos diferentes níveis de menus disponíveis em cada aplicativo.

	Voltar — volta um nível (mesmo efeito de pressionar o botão VOLTAR).
	Fechar — fecha todos os menus abertos (mesmo efeito de pressionar o botão MENU).

Usando o cursor

O cursor é usado para mover-se pela tela.

	O cursor aparece na tela como uma cruz branca.
	Se o cursor não for movido por um breve período, ele muda para um círculo com uma cruz dentro para facilitar sua localização na tela.
	O cursor é sensível a contexto. Quando ele é posicionado sobre um objeto, como um waypoint ou recurso de carta, ele muda de cor e uma informação de rótulo associada ao objeto é exibida.

Lista de rótulos do cursor

Rótulo	Recurso	Aplicativo
A/B	Linha da régua	Carta
AIS	Alvo AIS	Carta
COG	Vetor de Rumo em relação ao fundo	Carta
CTR	Centro do radar	Radar
FLT	EBL/VRM flutuante	Radar
GRD	Zona de proteção	Radar
HDG	Vetor de rumo	Carta
MARPA	Alvo do MARPA	Radar
MOB	Marcador de Homem ao mar	Carta, Radar
POS	Posição da embarcação	Carta
RTE	Trajeto da rota	Carta
SHM	Marcador de rumo do navio	Radar
MARÉ	Indicador de maré	Carta
CAMINHO	Linha do caminho	Carta
VRM/EBL	VRM e EBL, 1 ou 2	Radar
VENTO	Indicador de vento	Carta
WPT	Waypoint	Carta, Radar

6.6 Visão geral da tela inicial — visores HybridTouch e sem toque

A tela inicial fornece um ponto de acesso central ao aplicativo, aos dados e às configurações da tela.

- A tela inicial também fornece acesso rápido aos seus dados (waypoints, rotas, caminhos, imagens e vídeos) e configurações de backup.
- A tela inicial consiste em várias páginas da tela inicial. Toque na tela para a esquerda ou para a direita com o dedo para rolar pelas páginas da tela inicial disponíveis.
- Cada página da tela inicial consiste em vários ícones. Os aplicativos são iniciados ao selecionar o ícone relevante.



Item da tela	Descrição
1	Bloquear Visor — (somente visores HybridTouch) selecione esse ícone para bloquear a tela sensível ao toque, evitando uso acidental. Para desbloquear, use o UniControl para desmarcar o ícone Bloquear visor.
2	Meus dados — esse ícone permite gerenciar de maneira central seus dados, incluindo listas de rotas, caminhos e waypoints. Também é possível acessar imagens e vídeos salvos e configurações de backup.
3	Personalizar — selecione esse ícone para configurar páginas de aplicativo e preferências do visor.
4	Configuração — selecione esse ícone para acessar os menus de configuração do sistema.
5	Ícone — cada ícone representa uma página do aplicativo. Uma página pode exibir vários aplicativos simultaneamente.
6	Barra de status — os ícones de status confirmam o status dos equipamentos conectados externamente, incluindo GPS, AIS, radar, sonar e unidades de piloto automático.



Acessando a tela inicial

A tela inicial pode ser acessada de qualquer aplicativo.

Para acessar a tela inicial, siga as etapas abaixo:

- Selecione o ícone na tela inicial.



Acessando a tela inicial

A tela inicial pode ser acessada a partir de qualquer aplicativo.

Para acessar a tela inicial, siga as etapas abaixo:

- Aperte o botão **Início**.

Observação: O e7 e o e7D têm um botão de Menu e Início combinados. Para acessar a tela inicial, pressione e mantenha pressionado o botão **Menu/Início** por três segundos.

Símbolos de status da barra de dados

Os símbolos de status na barra de dados confirmam se as conexões adequadas ao seu sistema foram feitas.

Os símbolos mostram o estado para o seguinte:

- Scanner do radar.
- Receptor/transceptor AIS.
- Módulo de sonar.
- Receptor do GPS.
- Piloto automático

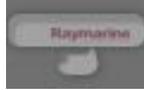
Símbolos de status do piloto automático

O status do piloto automático é indicado na barra de dados.

Símbolo	Descrição
	O piloto automático está no modo de Espera.
	O piloto automático está no modo Rastrear.
	O piloto automático está no modo Automático.
	Nenhum piloto automático detectado.
	Alarme de piloto automático ativo.
	Modo de esquiva ativo.
	Modo de pesca ativo.
	Calibração do piloto automático.
	Direção hidráulica ativa.
	Modo de biruta ativo.

Símbolos de status do scanner do radar

O status do modo de ativação do scanner do radar é indicado na barra de dados.

Símbolo	Modo de energia do radar	Descrição
	Transmissão (TX)	Ícone giratório, indicando que o scanner está ativado e transmitindo. Quando SCANNER está ATIVADO, selecione esse modo para ativá-lo. Esse é o modo normal de operação.
	Standby (STBY)	Ícone estático, indicando que o scanner está ativado, mas não transmitindo, e que a antena não está girando. O scanner não transmite e os dados do radar são removidos da tela. Esse é um modo de economia de energia usado quando o radar não é necessário por breves períodos. Quando você retorna ao modo de transmissão, o magnétron não precisará aquecer novamente. Esse é o modo padrão.
	Desativado	O scanner é desligado quando o radar não é necessário, mas o visor está em uso para outros aplicativos, como o cartográfico. Quando selecionado, o sistema faz uma contagem regressiva. Durante esse período, não é possível ligar o scanner novamente.
	Transmissão temporizada	O scanner alterna entre ativado/transmitindo e modo de espera. O scanner entra no modo de economia de energia quando não é necessário uso constante do radar.

Símbolos de status AIS

O status AIS é indicado por um símbolo na barra de dados.

Símbolo	Descrição
	A unidade AIS está ligada e operando.
	O AIS está indisponível no momento.
	A unidade AIS está desligada ou desconectada.
	A unidade AIS está no Modo silencioso.
	A unidade AIS está no Modo silencioso, com alarmes ativos.
	A unidade AIS está conectada e ligada, mas possui alarmes ativos.
	A unidade AIS está conectada e ligada, mas o alarme de perigoso e perdido está desativado.

Símbolos de status do sonar

O status do módulo de sonar é indicado na barra de dados.

Símbolo	Descrição
	Símbolo em movimento: o módulo de sonar está conectado e transmitindo.
	Símbolo estático: o módulo de sonar está conectado, mas não transmitindo.
	Símbolo esmaecido: o módulo de sonar não está conectado ou não foi detectado.

Símbolos do status do GPS

O status do receptor do GPS é indicado na barra de dados.

Símbolo	Descrição
	Um receptor de GPS está conectado e obteve uma posição.
	Um receptor de GPS não está conectado ou não pode obter uma posição.

6.7 Páginas

As páginas são compostas por um a quatro painéis usados para exibir aplicativos no visor multifuncional (MFD).

As páginas são acessadas usando os ícones na Tela Inicial.

- É possível criar até dois painéis de aplicativo por página usando um MFD com um tamanho de tela de 7 polegadas ou menos.
- É possível criar até quatro painéis de aplicativo por página usando um MFD com um tamanho de tela de mais de 7 polegadas.
- MFDs com um tamanho de tela de 7 polegadas ou menos podem visualizar páginas com mais de dois painéis de aplicativo, mas apenas se estiverem compartilhando a tela inicial de um MFD capaz de criar essas páginas.

As páginas podem ser personalizadas, permitindo agrupar seus aplicativos em diferentes páginas, cada uma projetada para um fim específico. Por exemplo, você poderia ter uma página que incluísse as funções cartográficas e o sonar de pesca, adequados para pesca, e outra página incluindo as funções cartográficas e de dados, adequados para navegação geral.

	Ícone para uma página apresentando um único aplicativo.
	Ícone para uma página apresentando vários aplicativos.

Você também pode definir o layout para cada página que determina como os aplicativos são organizados na tela.

Configurando a página de Inicialização

Você pode configurar o visor multifuncional para mostrar uma página, em vez da Tela Inicial, na inicialização.

Na tela inicial:

1. Selecione **Personalizar**.
2. Selecione **Preferências de exibição**.
3. Selecione **Página inicial**.

Uma lista de opções é exibida.

- Tela inicial — A tela inicial é exibida após a inicialização
- Última página — A última página visualizada é exibida após a inicialização
- Escolher página — A página que você selecionar será exibida após a inicialização

4. Se estiver selecionando Escolher página, a tela Inicial é exibida.



5. Selecione o ícone para a página que deseja exibir quando o visor for ligado.

A configuração de página inicial se aplica a cada visor individual e não é compartilhada automaticamente em visores ligados em rede.

Mudando uma página existente na tela inicial

Na tela inicial:

1. Selecione **Personalizar**.
2. Selecione **Tela inicial**.
3. Selecione **Editar página**.
4. Selecione o ícone da página que deseja alterar.
As opções do menu Personalizar são exibidas.
5. Selecione o layout de página adequado (por exemplo "Tela dividida").
6. Selecione os aplicativos que deseja exibir na página, seja selecionando o item de menu relevante ou arrastando-o sobre a página exibida.
7. Selecione **Concluir**.
O diálogo Renomear página é exibido.
8. Use o teclado virtual para nomear a página e depois selecione **Salvar**.

Alterando uma página vazia

Na tela inicial:

1. Selecione **Personalizar**.
2. Selecione **Tela inicial**.
3. Selecione **Editar página**.
4. Selecione um ícone de página vazia (chamado "Personalizar").
As opções do menu Personalizar são exibidas.
5. Selecione o layout de página adequado (por exemplo "Tela dividida").
6. Selecione os aplicativos que deseja exibir na página, seja selecionando o item de menu relevante ou arrastando-o sobre a página exibida.
7. Selecione **Concluir**.
O diálogo Renomear página é exibido.
8. Use o teclado virtual para nomear a página e depois selecione **Salvar**.

Movendo uma página na tela inicial.

Na tela inicial:

1. Selecione o ícone **Personalizar**.
2. Selecione **Tela inicial**.
3. Selecione **Trocar página**.
4. Selecione o ícone da página que você deseja mover.
5. Selecione o ícone da página que deseja trocar de posição.
O ícone da página é movido para a nova posição.

Renomeando uma página na tela inicial

Ao exibir tela inicial:

1. Selecione o ícone **Personalizar**.
2. Selecione **Tela inicial**.
3. Selecione **Renomear página**.
4. Selecione a página que você deseja renomear.
O teclado virtual é exibido.
5. Usando o teclado virtual, insira o novo nome para a página.
6. Selecione **SALVAR**.

Excluindo uma página da tela inicial

Ao exibir tela inicial:

1. Selecione o ícone **Personalizar**.
2. Selecione **Tela inicial**.
3. Selecione **Excluir página**.
4. Selecione a página que você deseja excluir.
A página é excluída.

Redefinir a tela inicial para as configurações padrão

Na tela inicial:

1. Selecione o ícone **Personalizar**.
2. Selecione **Tela inicial**.
3. Selecione **Redefinir**.
Uma mensagem de aviso é exibida solicitando confirmação.
4. Selecione **Sim** para redefinir a tela inicial para o intervalo padrão de páginas ou **Não** para cancelar a operação.

6.8 Aplicativos

	<p>Aplicativo cartográfico — fornece uma visualização gráfica em 2D ou 3D das suas cartas para ajudá-lo a navegar. As funções waypoint, rota e caminho possibilitam navegar para um local específico, criar e navegar em rotas ou registrar onde você esteve. Cartões cartográficos fornecem níveis superiores de detalhes e visualizações em 3D.</p>
	<p>Aplicativo de sonar de pesca — com um transdutor e um visor multifuncional com o sonar já incluído ou instalado a um Módulo de Sonar Digital (DSM) adequado, é possível usar o aplicativo de sonar para ajudar a distinguir com exatidão diferentes tamanhos de peixe, estrutura do fundo e obstáculos submarinos. Também é possível visualizar dados de profundidade e temperatura do mar e marcar pontos de interesse, como pontos de pesca ou destroços.</p>
	<p>Aplicativo de radar — com um scanner de radar adequado, é possível usar o aplicativo de radar para rastrear alvos e medir distâncias e azimutes. Diversas predefinições de ganho e cor automáticas são fornecidas para ajudar a obter um melhor desempenho de sua antena de radar.</p>
	<p>Aplicativo de dados — visualize dados do sistema e do instrumento no visor multifuncional para diversos instrumentos disponíveis. Use o joystick ou a tela sensível ao toque para navegar pelas páginas de dados disponíveis.</p>
	<p>Aplicativo climático — (apenas América do Norte) Com um receptor climático adequado conectado ao sistema, o aplicativo climático sobrepõe gráficos históricos, em tempo real e de previsão climática em um mapa mundial.</p>
	<p>Aplicativo de câmera térmica — visualize e controle uma câmera de imagem térmica compatível usando o visor multifuncional.</p> <div data-bbox="363 1290 783 1384" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Observação: O aplicativo de câmera térmica não está disponível em MFDs das variantes a6x e a7x.</p> </div>
	<p>Aplicativo de câmera — visualize uma fonte de vídeo ou câmera no visor multifuncional.</p>
	<p>Visualizador de documentos — visualize os documentos PDF armazenados em um cartão MicroSD.</p>
	<p>Aplicativo FUSION Link — vincule e controle um sistema de entretenimento Fusion compatível usando seu visor multifuncional.</p>

	<p>Aplicativo de áudio Sirius — controle o rádio Sirius usando seu visor multifuncional.</p>
	<p>Manual do usuário — Abre a versão em inglês do manual do usuário do produto armazenada no visor. Para abrir manuais do usuário traduzidos no cartão de memória, use o Doc Viewer.</p>

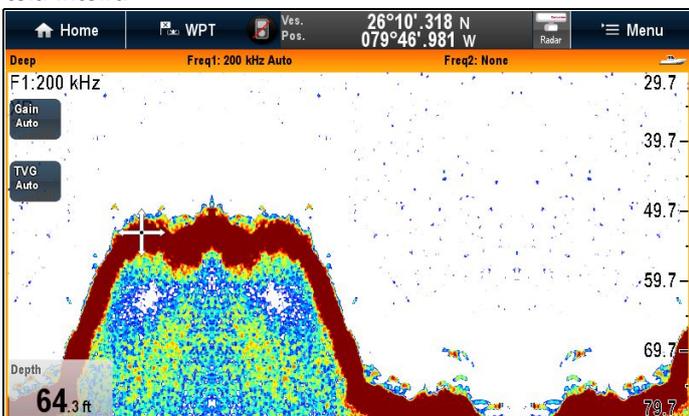
6.9 Controles de tela dividida

Ao visualizar uma página com mais de um aplicativo exibido, é possível alternar entre aplicativos da visualização de tela dividida para a visualização em tela inteira.

Exemplo 1 — Página com tela dividida



Exemplo 2 — Aplicativo de sonar de pesca expandido para tela inteira



Selecionando a janela ativa

Ao visualizar uma página de tela dividida, é possível selecionar o aplicativo ativo e visualizá-lo em tela inteira seguindo as etapas abaixo.

Com uma página apresentando diversos aplicativos em exibição:

1. Toque em qualquer lugar dentro do aplicativo que você deseja ativar.
Será exibida uma borda em torno do aplicativo, indicando que ele está ativo.
2. Selecione **Menu**.
3. Selecione **Tela inteira** para visualizar o aplicativo ativo em tela inteira, ou
4. Selecione **Tela dividida** para voltar à visualização de tela dividida.

Selecionando a janela ativa usando controles sem toque

Ao visualizar uma página de tela dividida, é possível selecionar o aplicativo ativo e visualizá-lo em tela inteira usando os botões físicos do MFD ou um teclado remoto.

Com uma página apresentando diversos aplicativos em exibição:

1. Pressione o botão  **Trocar ativo**.
A pop-up do painel ativo será exibida:
2. Pressione o botão **Alternar painel ativo** ou use o **Controle rotatório** para alternar o aplicativo ativo.
3. Use os controles **Aumentar alcance** ou **Diminuir alcance** para alternar o aplicativo ativo entre as exibições de tela dividida e tela inteira.

Selecionando a janela ativa — e7/e7D

Ao visualizar uma página de tela dividida, é possível selecionar o aplicativo ativo e visualizar a tela inteira em um e7/e7D com a trava do visor habilitada seguindo as etapas abaixo.

Com uma página apresentando vários aplicativos em exibição:

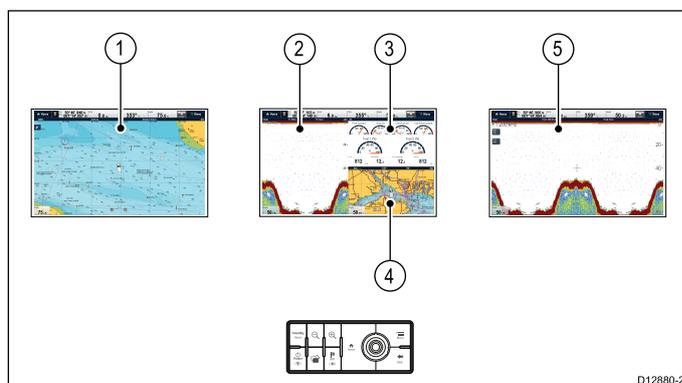
1. Pressione o botão **Menu**.
2. Selecione **Cycle application (Alternar aplicativo)**.
Selecionar alternar aplicativos alterna entre os aplicativos disponíveis.
3. Selecione **Fullscreen (Tela inteira)** para visualizar o aplicativo ativo em tela inteira, ou
4. Selecione **Splitscreen (Tela dividida)** para voltar à visualização de tela dividida.

Trocando o painel ou visor ativo usando o teclado

O botão Alternar Ativo é usado para alternar o painel ativo em uma página de múltiplos aplicativos e/ou para alternar o visor ativo.

Com vários visores conectados e/ou uma página de múltiplos aplicativos exibida:

Sequência de alternância

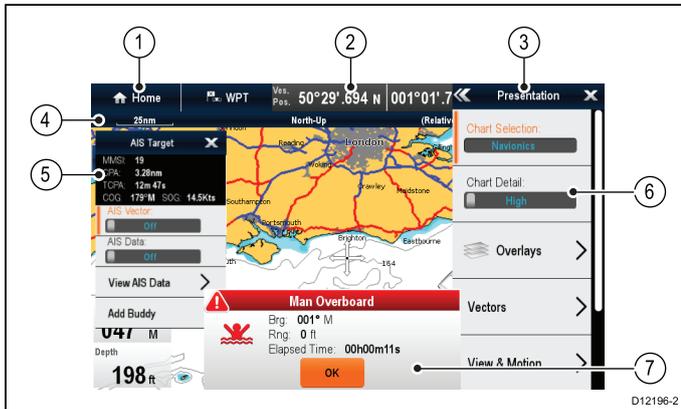


1. Pressione o botão **Alternar Ativo** para entrar no modo de alternar.
2. Use o **Controle rotatório** para alternar entre os painéis e/ou visores disponíveis.

O teclado alternará através dos visores na ordem em que foram emparelhados. Em páginas de múltiplos aplicativos, os botões de Alcance podem ser usados para trocar o aplicativo ativo entre tela inteira e tela dividida.

3. Pressione o botão **Voltar** ou o botão **Alternar Ativo** para sair do modo de alternância.

6.10 Visão geral da tela



Item da tela	Descrição
1	Início <ul style="list-style-type: none"> • Visores com tela sensível ao toque — Selecione o ícone Início na tela para acessar a tela inicial. • Visores não sensíveis ao toque e HybridTouch — Use o botão Início físico para acessar a tela inicial.
2	Barra de dados — fornece informações sobre sua embarcação e seu ambiente. O tipo de informações na barra de dados pode ser personalizado a partir do menu Tela inicial > Personalizar > Configuração da barra de dados , se necessário.
3	Menu — as opções de menu são específicas para o aplicativo que você está usando no momento.
4	Barra de status — fornece informações específicas para cada aplicativo. Essas informações não podem ser editadas ou movidas.
5	Menu de contexto — fornece informações e opções específicas para cada aplicativo.
6	Opções de menu — opções de menu são exibidas quando você selecionar o ícone Menu.
7	Mensagens pop-up — alertam sobre uma situação (como um alarme) ou função indisponível. Mensagens pop-up podem exigir uma resposta de você — por exemplo, selecione OK para silenciar alarmes.

Menus

Os menus permitem definir configurações e preferências.

Os menus são usados em:

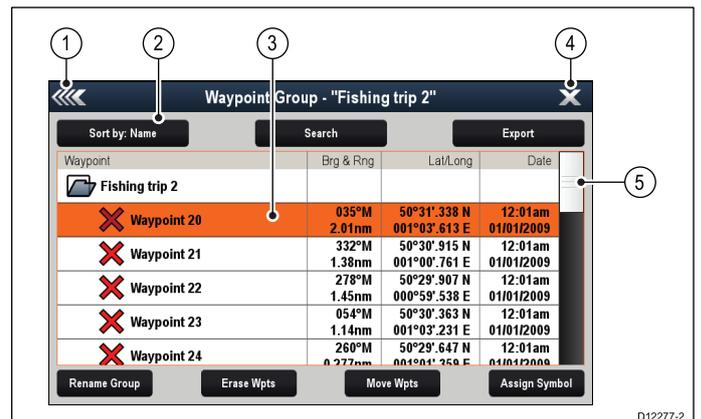
- **Tela inicial** — para configurar seu visor multifuncional e equipamento conectado externamente.
- **Aplicativos** — para definir as configurações para o aplicativo em particular.



Item da tela	Descrição
1	Voltar — Em visores com tela sensível ao toque, você pode pressionar o ícone na tela << (voltar) para voltar a um menu anterior. Em visores sem tela sensível ao toque ou visores HybridTouch, use o botão Voltar .
2	Fechar — Em visores com tela sensível ao toque, você pode pressionar o ícone na tela X (fechar) para voltar a um menu anterior. Em visores sem tela sensível ao toque ou visores HybridTouch, use o botão Voltar para retornar fora da estrutura do menu.
3	Opção de menu selecionada — a opção de menu selecionada no momento será realçada.
4	Barra de rolagem — indica que mais itens de menu estão disponíveis ao rolar o menu. Nos visores com tela sensível ao toque, para rolar pelos itens de menu disponíveis, pressione e mantenha pressionado o menu com seu dedo e arraste para cima ou para baixo. Em visores sem tela sensível ao toque ou visores HybridTouch, use o botão OK para Ligar ou Desligar a função.
5	Interruptor liga/desliga — Nos visores com tela sensível ao toque, é possível selecionar itens de menu na tela para alternar os recursos entre Ligado ou Desligado para ativar ou desativar a função. Em visores sem tela sensível ao toque ou visores HybridTouch, use o botão OK para Ligar ou Desligar a função.

Diálogos

Diálogos são menus em tela inteira que permitem gerenciar itens de dados como waypoints e rotas.



Item da tela	Descrição
1	Voltar <ul style="list-style-type: none"> • Visores com tela sensível ao toque — Selecione o ícone Voltar na tela para voltar ao menu anterior. • Visores sem tela sensível ao toque ou HybridTouch — Use o botão Voltar para voltar ao menu anterior.
2	Ícones de função — Alguns diálogos incluem ícones que podem ser selecionados para acessar funções adicionais. Por exemplo, no diálogo Lista de Waypoints, o ícone Classificar por pode ser usado para alterar a maneira como a lista de waypoints é classificada.
3	Item de Menu / Lista <ul style="list-style-type: none"> • Visores com tela sensível ao toque — tocar momentaneamente em um item seleciona o item e exibe o menu de opções automaticamente. • Visores sem tela sensível ao toque ou HybridTouch — Use o Controle rotatório para destacar um item e o botão Ok para selecioná-lo e exibir o menu de opções do item.

Item da tela	Descrição
4	<p>Fechar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visores com tela sensível ao toque — Selecione o ícone Fechar na tela para fechar o diálogo. • Visores sem tela sensível ao toque ou HybridTouch — Use o botão Voltar para fechar o diálogo.
5	<p>Barra de rolagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em visores com tela sensível ao toque — Para rolar pelos itens de menu disponíveis, pressione e mantenha o dedo na barra de rolagem e arraste para cima ou para baixo. • Visores sem tela sensível ao toque ou HybridTouch — Para rolar pelos itens de menu disponíveis, use o Controle rotatório.

Editando informações em janelas

Com a janela em exibição:

1. Selecione o campo que você deseja editar.

O teclado é exibido na tela:



2. Use o teclado virtual na tela para fazer alterações.
3. Selecione **SALVAR** para salvar as alterações.

Inserindo caracteres especiais ou acentuados

Com o teclado na tela exibido:

1. Selecione a tecla **àèò** no teclado na tela.
2. Selecione o caractere que deseja acentuar.
Os caracteres acentuados disponíveis são exibidos acima do campo de inserção de texto.
3. Para caracteres com que possuem múltiplos acentos disponíveis, use a tecla de caractere para alternar entre eles.
4. Selecione a tecla **àèò** para inserir o caractere.

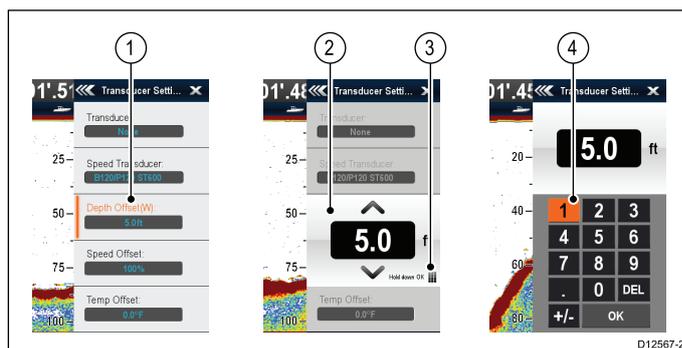
Itens de menu numéricos

Itens de menu numéricos exibem dados numéricos e permitem selecionar um valor predefinido ou aumentar e reduzir o valor conforme o necessário.



Editando configurações numéricas

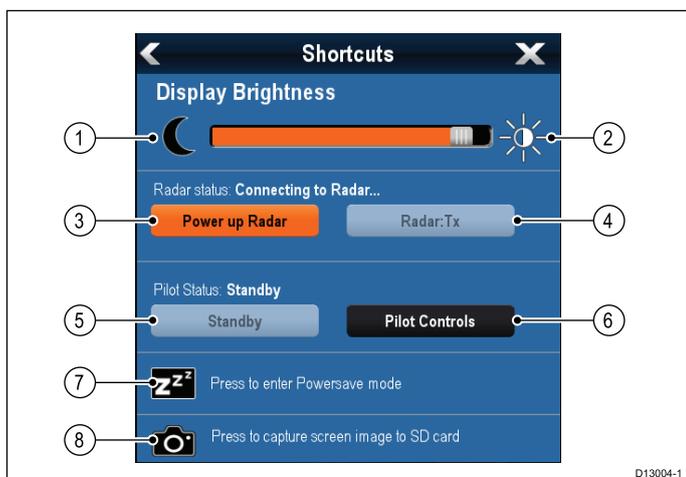
Para editar valores numéricos, é possível usar o controle de ajuste numérico na tela, teclado de ajuste numérico na tela ou **Controle rotatório** em um visor sem toque ou HybridTouch para aumentar ou reduzir valores numéricos.



1. Selecione o campo de dados numéricos que deseja editar.
O controle de ajuste numérico é exibido.

Página de atalhos

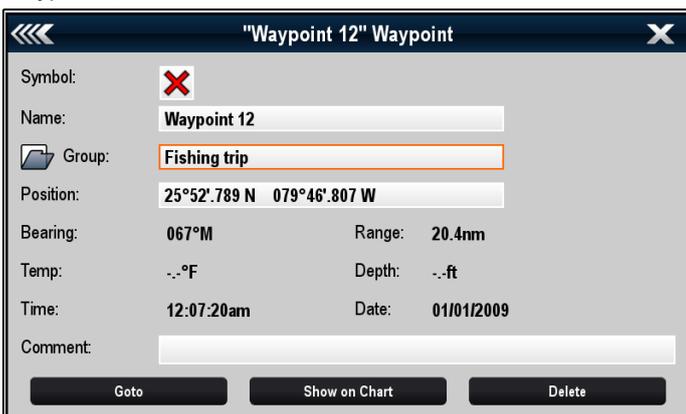
Várias funções úteis podem ser acessadas na página Atalhos.



1	Reduzir o brilho da tela
2	Aumentar o brilho da tela
3	Ativar/desativar radar
4	Espera do radar/transmissão do radar
5	Espera do piloto automático (durante navegação ativa)
6	Exibir de diálogo controle do piloto.
7	Modo PowerSave
8	Captura de tela

Diálogos de edição

Diálogos de edição permitem que você edite os detalhes dos itens de dados armazenados no visor multifuncional, como waypoints, rotas e rastros.



Selecionar um campo de texto exibe o teclado na tela, que pode ser usado para editar os detalhes.

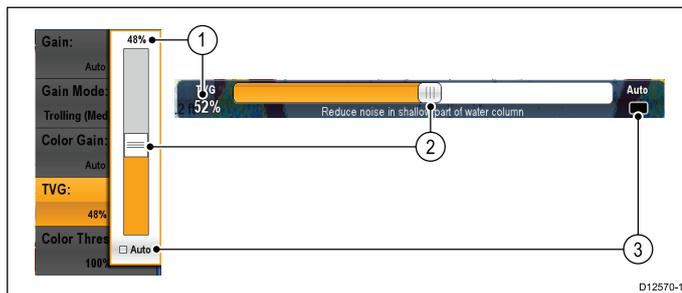
2. Ajuste a configuração para o valor necessário usando:
 - i. O **Controle rotatório** — Visores em tela sensível ao toque ou HybridTouch ou
 - ii. Setas **Para cima** e **Para baixo** na tela — Visores com tela sensível ao toque.
3. Para acessar o teclado numérico na tela:
 - Operação de toque — Selecione o ícone de teclado na tela no controle de ajuste numérico.
 - Operação sem toque — Pressione e segure o botão **Ok**.

O teclado numérico na tela é exibido.
4. Insira o valor necessário.
5. Selecione **Ok** para sair do teclado numérico e voltar para o menu.

Item da tela	Descrição
1	Status — fornece informações de status para o equipamento conectado. Por exemplo, a caixa de diálogo de Controle do Piloto exibe o rumo bloqueado e o modo de navegação atual para uma unidade de piloto automático conectada.
2	Ícones de controle — fornece controle direto do equipamento conectado. Por exemplo, os ícones Espera e Caminho da caixa de diálogo de Controle do Piloto permitem que você instrua uma unidade de piloto automático conectada a realizar funções específicas.
3	Fechar — Fecha a caixa de diálogo de controle.

Usando controles da barra seletora

Os controles da barra seletora fornecem uma representação gráfica de dados numéricos e permitem que os valores de configuração sejam rapidamente alterados.

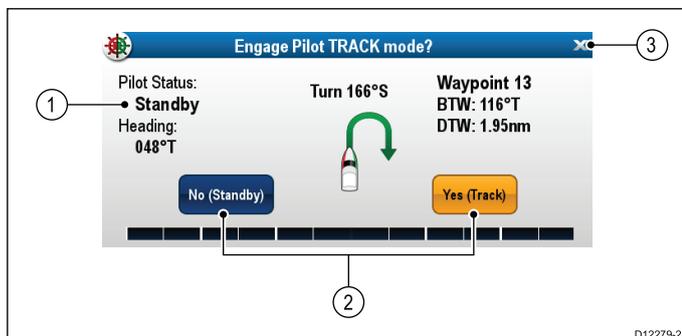


Item	Descrição	Operação sem toque	Operação com toque
1	Valor atual	N/D	N/D
2	Controle seletor	Use o Controle giratório para ajustar o valor	Deslize o seletor Para cima ou Para baixo para ajustar o valor.
3	Automático	Pressione o botão Ok para alternar entre ajuste Automático e manual.	Selecione para alternar entre ajuste Automático e manual.

Usando caixas de diálogo de controle

Caixas de diálogo de controle permitem controlar equipamentos conectados externamente, como uma unidade de piloto automático.

O diagrama a seguir mostra os principais recursos de uma caixa de diálogo de controle típica.



6.11 Procedimentos de configuração inicial

Uma vez que o visor estiver instalado e ativado, a Raymarine recomenda a conclusão do Assistente de inicialização e a realização de alguns procedimentos adicionais.

Assistente de inicialização

Ao ligar o visor pela primeira vez ou após uma reinicialização do sistema, é exibido um Assistente de Inicialização. O assistente o conduz pelas seguintes configurações básicas:

1. Idioma
2. Tipo de barco
3. Configurar unidades (unidades de medida)
4. Dados Barco

Observação: Essas configurações também podem ser definidas a qualquer momento usando os menus acessíveis a partir da **Tela inicial > Personalizar**.

Configurações adicionais

Além das configurações abordadas pelo Assistente, também se recomenda que as seguintes tarefas de configuração inicial sejam concluídas:

- Definir as preferências de data e hora.
- Designar o mestre de dados.
- Selecionar a origem de dados do GPS.
- Familiarizar-se com o produto usando o Modo do simulador.



Aviso: Altura, travessão da âncora, profundidade mínima de segurança

Dependendo do fornecedor da cartografia, as configurações mínimas de segurança são usadas durante a geração automática de rotas e para restringir rotas criadas, a partir da entrada na água, que não sejam adequadas para a embarcação.

Os dados são extraídos da cartografia compatível. As configurações mínimas de segurança são cálculos definidos pelo usuário. Uma vez que ambos os fatores estão fora do controle da Raymarine, a Raymarine não será responsável por danos físicos ou outros resultantes do uso do recurso de geração automática de rotas ou das configurações de **Profundidade mínima de segurança**, **Travessão da âncora mínimo de segurança** ou **Altura mínima de segurança**.

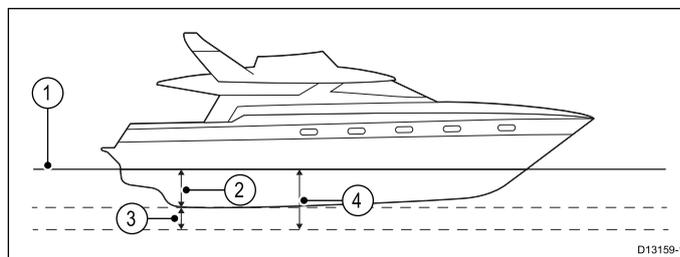
Profundidade mínima de segurança da embarcação

Como parte do **Assistente de primeira inicialização**, o valor da **Profundidade mínima de segurança** pode ser definido.

A **Profundidade mínima de segurança** pode ser estabelecida adicionando conjuntamente:

- Calado máximo da embarcação (ou seja, a distância da linha da água até o ponto mais baixo da quilha de uma embarcação).
- Margem de segurança (uma folga adequada abaixo da quilha para permitir variação do calado e mudanças nas condições da água ou do fundo).

Assim, **Profundidade mínima de segurança** = Calado máximo da embarcação + Margem de segurança.



1. Linha da água
2. Calado máximo da embarcação
3. Margem de segurança
4. **Profundidade mínima de segurança**

Importante: As informações a seguir são fornecidas apenas para orientação e não são exaustivas. Alguns dos fatores envolvidos podem ser únicos para determinadas embarcações e/ou áreas de água e não estarem listados a seguir. Considere **TODOS** os fatores que se aplicam à sua situação atual ao fazer os cálculos.

Alguns dos fatores que podem influenciar o calado de embarcação são mostrados a seguir:

- **Deslocamento da embarcação (peso)** — O calado da embarcação aumentará quando ela estiver totalmente carregada em comparação ao seu deslocamento não carregado.
- **Tipo de água** — O calado de uma embarcação aumentará em cerca de 2 a 3% em água doce em comparação a em água do mar.

Alguns fatores que devem ser considerados ao calcular a margem de segurança são:

- **Características de manobra da embarcação** — O calado de uma embarcação aumenta devido a afundamento, estabilização, balanço, cabeceio e arfagem.
- **Precisão da carta** — A profundidade da carta eletrônica pode não ser precisa ou a profundidade real pode ter mudado desde o último levantamento.
- **Condições climáticas** — Alta pressão do ar e força e direção do vento prevalente podem afetar a altura da onda.

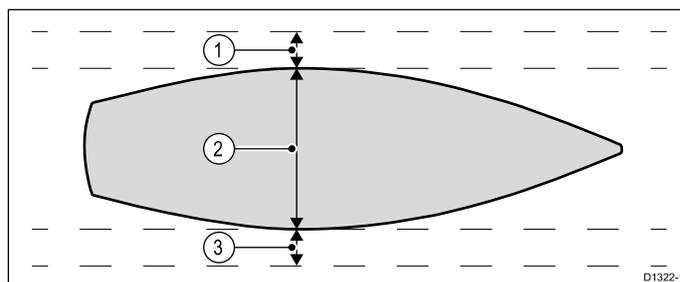
Travessão de âncora mínimo de segurança

Como parte do **Assistente de primeira inicialização**, o valor do **Travessão de âncora mínimo de segurança** pode ser definido. O travessão de âncora mínimo de segurança é necessário ao usar o **Roteamento fácil Jeppesen®**.

O **Travessão de âncora mínimo de segurança** pode ser estabelecido adicionando conjuntamente:

- Largura máxima da embarcação (Travessão de âncora)
- Margem de segurança (uma distância adequada até qualquer lado da embarcação.)

isto é: **Travessão de âncora mínimo de segurança** = Margem de segurança a bombordo + Travessão de âncora + Margem de segurança a estibordo.



1. Margem de segurança a bombordo
2. Largura máxima da embarcação (Travessão de âncora)
3. Margem de segurança a estibordo

Importante: As informações a seguir são fornecidas apenas para orientação e não são exaustivas. Alguns dos fatores envolvidos podem ser únicos para determinadas embarcações e/ou áreas de água e não estarem listados a seguir. Considere TODOS os fatores que se aplicam à sua situação atual ao fazer os cálculos.

Alguns fatores que devem ser considerados ao calcular a margem de segurança são:

- **Características de manobra da embarcação** — A distância necessária de uma embarcação aumentará devido ao balanço.
- **Precisão da carta** — Os dados da carta eletrônica podem não ser precisos ou a profundidade real pode ter mudado desde a última pesquisa.

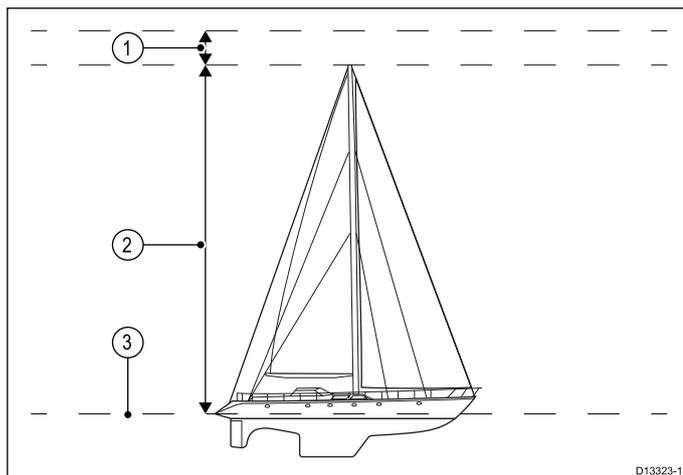
Altura Mínima Segurança

Como parte do **Assistente da primeira inicialização**, o valor da **Altura mínima de segurança** pode ser definido. É necessária a altura mínima de segurança ao usar o **Roteamento fácilJeppesen®**.

A **Altura mínima de segurança** pode ser estabelecida adicionando conjuntamente:

- Altura máxima da embarcação a partir da linha da água
- Margem de segurança (uma distância adequada acima da embarcação para responder aos efeitos meteorológicos e de maré.)

Assim, **Altura mínima de segurança** = Altura máxima da embarcação + Margem de segurança.



1. Margem de segurança
2. Altura máxima a partir da linha d'água
3. Linha d'água

Importante: As informações a seguir são fornecidas apenas para orientação e não são exaustivas. Alguns dos fatores envolvidos podem ser únicos para determinadas embarcações e/ou áreas de água e não estarem listados a seguir. Considere TODOS os fatores que se aplicam à sua situação atual ao fazer os cálculos.

Alguns dos fatores que podem influenciar a altura da embarcação são mostrados a seguir:

- **Deslocamento da embarcação (peso)** — A altura da embarcação (a partir da linha d'água) diminuirá quando ela estiver totalmente carregada em comparação ao seu deslocamento não carregado.
- **Tipo de água** — A altura de uma embarcação diminuirá em cerca de 2 a 3% em água doce em comparação a em água do mar.

Alguns fatores que devem ser considerados ao calcular a Margem de segurança são:

- **Características de manobra da embarcação** — O calado de uma embarcação aumenta devido ao afundamento, estabilização, balanço, cabeceio e arfagem.

- **Precisão da carta** — Os dados da carta eletrônica podem não ser precisos ou a profundidade real pode ter mudado desde o último levantamento.

- **Condições climáticas** — Baixa pressão do ar, força e direção do vento prevalente podem afetar o nível da água.

Configurando a altura, o travessão da âncora e a profundidade mínima de segurança da embarcação

Na Tela inicial:

1. Selecione **Personalizar**.
2. Selecione **Dados Barco**.
3. Selecione **Profundidade mínima de segurança, Travessão de âncora mínimo de segurança** ou **Altura de segurança**.
4. Insira suas configurações mínimas de segurança calculadas.

Definindo suas preferências de data e hora.

Com a tela inicial sendo exibida:

1. Selecione **Personalizar**.
2. Selecione **Configuração de data e hora**.
3. Use os itens de menu **Formato de data**, **Formato de hora** e **Hora local: UTC** para definir suas preferências de data e hora.

Mestre de dados

Qualquer sistema contendo mais de um visor multifuncional em rede deve ter um mestre de dados designado.

O mestre de dados é o visor que serve como fonte primária de dados para todos os visores e que também lida com todas as fontes externas de informação. Por exemplo, o visor pode exigir informações de rumo do piloto automático e do sistema GPS, normalmente recebidas através de uma conexão SeaTalk^{ng} ou NMEA. O mestre de dados é o visor para o qual o SeaTalk, NMEA e quaisquer outras conexões de dados são feitas. Dessa maneira, ele faz uma ponte entre os dados para a rede SeaTalk^{hs} e qualquer tela de repetição compatível. As informações compartilhadas pelo mestre de dados incluem:

- Cartografia
- Rotas e waypoints
- Radar
- Sonar
- Dados recebidos do piloto automático, instrumentos, motor e outras fontes externas.

Seu sistema pode ser ligado para redundância com conexões de dados feitas para repetir visores. Entretanto, essas conexões somente serão ativadas no caso de uma falha e/ou reatribuição do mestre de dados.

Em um sistema de piloto automático que não contém um comando de controle do piloto dedicado, o mestre de dados também atua como controle para o piloto automático.

Designando o mestre de dados

Para sistemas com 2 ou mais telas, a tarefa a seguir deve ser realizada na tela multifuncional que você deseja designar como seu mestre de dados.

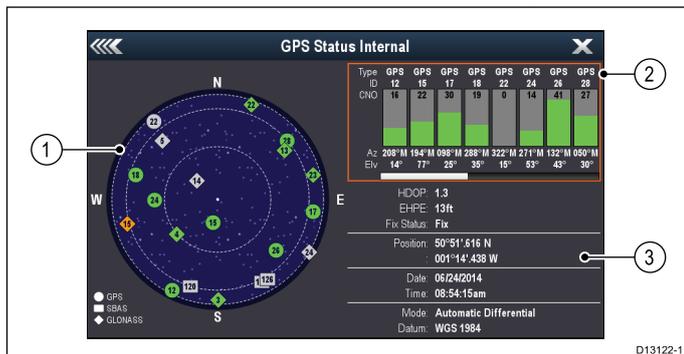
Ao exibir tela inicial:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Manutenção**.
3. Selecione **Mestre de dados**.
4. Selecione a tela que deseja atribuir como mestre de dados.

6.12 Status de GNSS

A página **status do GPS** permite que você veja o status dos satélites disponíveis compatíveis com seu receptor.

As constelações de satélite são usadas para posicionar sua embarcação nos aplicativos cartográfico e meteorológico. Você pode configurar seu receptor e verificar seu status no menu Configuração do GPS: **Tela inicial > Configuração > Configurações do sistema > Configuração do GPS**. Para cada satélite, a tela fornece as seguintes informações:



1. Visão do céu
2. Status do satélite
3. Informações de localização e posição

Visão do céu

A visão do céu é uma representação visual que mostra a posição de satélites de navegação e seu tipo. Os tipos de satélite são:

- **Círculo** — Um círculo identifica um satélite da constelação do GPS.
- * **Diamante** — Um diamante identifica um satélite da constelação GLONASS.
- **Quadrado** — Um quadrado identifica um satélite diferencial (SBAS).

Observação: Os satélites GLONASS estão disponíveis apenas quando conectados a um receptor de GNSS compatível com o receptor integrado. Consulte as *Especificações técnicas* do seu produto para identificar o tipo de receptor do **MFD**.

Área de status do satélite

A área de status do satélite exibe as seguintes informações sobre cada satélite:

- **Tipo** — Identifica a qual constelação o satélite pertence.
- **ID** — Exibe o número de identificação dos satélites.
- **CNO** (Razão portador para ruído) — Exibe a força do sinal de cada satélite exibido na visão do céu:
 - Cinza = procurando pelo satélite
 - Verde = satélite em uso
 - Laranja = rastreando o satélite
- **Azimute e elevação** — Oferece o ângulo de elevação e azimute entre o local do receptor e do satélite.

Informações de localização e posição

As informações de posição e localização a seguir são fornecidas:

- **Diluição horizontal de precisão (HDOP)** — HDOP é uma medida da exatidão de navegação do satélite calculada a partir de diversos fatores, incluindo geometria do satélite, erros do sistema na transmissão de dados e erros do sistema no receptor do GPS. Um número mais alto significa um erro de posição maior. Um receptor típico tem uma exatidão entre 5 e 15 m. Como um exemplo, presumindo um erro de receptor de 5 m, um HDOP de 2 representaria um erro de aproximadamente 15 m. Lembre-se de que mesmo um número muito baixo de HDOP NÃO é garantia de que seu receptor esteja fornecendo uma posição exata. Se estiver em dúvida, verifique a posição da embarcação exibida no Aplicativo cartográfico com relação à sua proximidade real a um objeto mapeado conhecido.
- **Erro de Posição Horizontal Estimado (EHPE)** — O EHPE é uma medida do erro estimado de uma localização de posição

no plano horizontal. O valor exibido indica que sua posição está dentro de um raio circular que, em 50% do tempo, está dentro do tamanho determinado.

- **Status de localização** — indica o modo real que o receptor está relatando:
 - **Localização** — A localização do satélite foi adquirida.
 - **Sem localização** — Nenhuma localização do satélite pode ser adquirida.
 - **Localização D** — Uma localização de farol diferencial foi adquirida.
 - **Localização SD** — Uma localização de satélite diferencial foi adquirida.
- **Posição** — Exibe a posição de latitude e longitude do seu receptor.
- **Data / Hora** — Exibe a data e hora atuais geradas pela localização da posição no formato UTC.
- **Modo** — Identifica se o receptor está funcionando em um modo diferencial ou não diferencial.
- **Dados** — A configuração de dados do receptor afeta a exatidão das informações de posição da embarcação exibidas no Aplicativo cartográfico. Para o seu receptor e MFD se correlacionarem de maneira exata com suas cartas em papel, eles precisam estar usando o mesmo datum.

GNSS (Global Navigation Satellite Systems, sistemas de satélite de navegação global)

Um GNSS é um sistema de satélites que fornece posicionamento geoespacial autônomo que permite a dispositivos eletrônicos com receptores compatíveis determinar sua localização (longitude, latitude e altitude).

GNSS operacional

- Sistema de posicionamento global **GPS** (NAVSTAR)
Constelação de satélites de propriedade dos EUA e que se tornou totalmente operacional em 1995.
- O acrônimo **GLONASS** para "**GLO**balnaya **NA**avigatsionnaya **Sputnikovaya Sistema**" ou "Sistemas de satélite de navegação global"
A constelação de satélites de propriedade russa que ofereceu cobertura global em 2010.

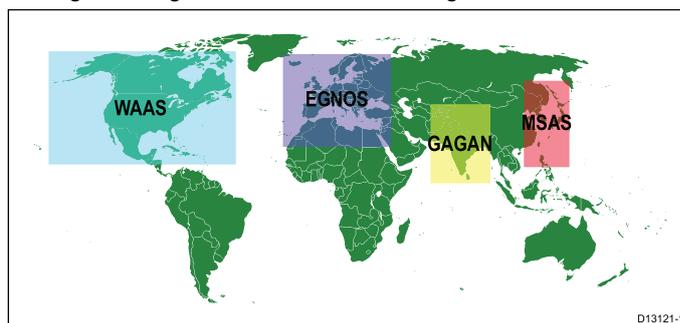
GNSS planejado

- **Galileo**
Constelação de satélites europeia em fase de implantação inicial, devendo entrar em operação em 2020.
- **COMPASS / Beidou-2**
O Sistema de satélite de navegação regional chinês (Beidou) está sendo expandido no momento para cobertura global (COMPASS ou Beidou-2) até 2020.

Sistemas de ampliação com base em satélite (SBAS)

SBAS (Sistemas de ampliação com base em satélite) são sistemas usados para complementar o GNSS existente fornecendo correções diferenciais que melhoram os atributos do GNSS, como precisão, disponibilidade e confiabilidade.

A imagem a seguir mostra a cobertura regional de SBAS.



- **WAAS** — Sistema de ampliação de área ampla (operado pela Autoridade Federal de Aviação (FAA) nos EUA).

- **EGNOS** — Serviço europeu de sobreposição de navegação geostacionária (operado pela Agência Especial Europeia).
- **GAGAN** — Navegação geoampliada auxiliada por GPS (operada pela Índia.)
- **MSAS** — Sistema de ampliação de satélite multifuncional (operado pelo Ministério de Terras, Infraestrutura e Transportes do Japão e pela Agência de Aviação Civil do Japão (JCAB))
- **QZSS** — Sistema de satélite Quasi-Zenith (proposto pelo Japão)

Compatibilidade do receptor de GPS/GNSS Raymarine

Os receptores de GPS e GNSS (GPS/GLONASS) Raymarine são compatíveis com os seguintes GNSS e SBAS.

Status/tipo	Nome	Receptores compatíveis
GNSS operacional	GPS	Todos os receptores internos e externos de GPS Raymarine e os receptores GNSS
GNSS operacional	GLONASS	Receptor de GNSS interno a9x e a12x
GNSS planejado	COM-PASS/Beidou-2	* Receptor de GNSS interno a9x e a12x
GNSS planejado	Galileo	* Receptor de GNSS interno a9x e a12x
SBAS operacional	WAAS	Todos os receptores internos e externos de GPS Raymarine e os receptores GNSS
SBAS operacional	EGNOS	Todos os receptores internos e externos de GPS Raymarine e os receptores GNSS
SBAS operacional	MSAS	Todos os receptores internos e externos de GPS Raymarine e os receptores GNSS
SBAS operacional	GAGAN	Todos os receptores internos e externos de GPS Raymarine e os receptores GNSS
SBAS planejado	QZSS	* Receptor de GNSS interno a9x e a12x

Observação: * Não está operacional no momento, mas terá suporte por meio de uma atualização de software no futuro.

Seleção de GPS

É possível usar um receptor de GPS externo ou interno (se disponível) ou um receptor de GNSS.

- O visor multifuncional pode possuir um receptor GPS ou GNSS interno.
- É possível também conectar um receptor externo usando o SeaTalk^{NG} ou NMEA 0183.
- Quando adequado, use o menu Configurações do sistema para ativar ou desativar o receptor interno.

Ativando ou desativando o receptor interno

Se o visor multifuncional tiver um receptor de GNSS ou GPS interno, ele poderá ser ativado e desativado seguindo as etapas abaixo.

Com a Tela inicial exibida:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Configurações do sistema**.
3. Para ativar o receptor interno, selecione **GPS interno** para que Ativado seja destacado.
4. Para desativar o receptor interno, selecione **GPS interno** de modo que Desativado seja destacado.

Habilitando e desabilitando satélites diferenciais

É possível escolher se o seu receptor usa dados diferenciais fornecidos por constelações do SBAS ou não.

No menu de Configuração do GPS: **Tela Inicial > Configuração > Configurações do Sistema > Configuração do GPS:**

1. Selecione **GPS Diferencial**.

Selecionar GPS Diferencial irá Ligar (default) e Desligar a recepção de satélite diferencial (SBAS).

Escolhendo satélites diferenciais

É possível selecionar quais constelações do SBAS o receptor usará.

No menu de Configuração do GPS: **Tela Inicial > Configuração > Configurações do Sistema > Configuração do GPS:**

1. Selecione **Sistema diferencial**

Os seguintes sistemas diferenciais estão disponíveis:

- WAAS
- EGNOS
- MSAS
- GAGAN
- Todos os outros

2. Selecione o sistema diferencial relevante no menu para alterar a recepção para o sistema entre Ligada (default) e Desligada.

Filtro de COG/SOG

O filtro de COG/SOG calcula a média dos vetores de velocidade para compensar o movimento de oscilação da embarcação, oferecendo uma indicação mais clara da velocidade e do curso da embarcação.

O filtro não afeta o cálculo da posição reportada do seu receptor. Os vetores de velocidade calculados do sinal oferecem uma medida instantânea de velocidade e direção do receptor. O COG e SOG podem, portanto, parecer instáveis sob determinadas condições. Por exemplo, quando uma embarcação está se movimentando devagar por mares agitados, o receptor se move de um lado para o outro, assim como na direção da viagem.

Embarcações que se movimentam devagar, ou embarcações que navegam em mares agitados, se beneficiarão de uma alta configuração, enquanto um barco motorizado, que pode rapidamente alterar a velocidade e a direção, se beneficiará de uma baixa configuração.

Selecionando o filtro de COG/SOG

É possível alterar o nível de filtro aplicado a COG/SOG.

No menu de Configuração do GPS: **Tela Inicial > Configuração > Configurações do Sistema > Configuração do GPS:**

1. Selecione **Filtro de COG/SOG**.

Uma lista de níveis de filtro disponíveis é exibida:

- Baixa
- Média (default)
- Alta

2. Selecione o nível de filtro necessário na lista.

Reiniciando o receptor de GNSS (GPS/GLONASS)

Para reiniciar o receptor de GNSS (GPS/GLONASS), siga as etapas abaixo:

No menu de Configuração do GPS: **Tela Inicial > Configuração > Configurações do Sistema > Configuração do GPS:**

1. Selecione **Reiniciar GPS**.

O receptor será reiniciado.

6.13 Habilitando o controle de piloto automático

Ativando a função de controle do piloto automático — pilotos automáticos SeaTalk e SPX SeaTalk^{ng}

Para habilitar o controle do piloto automático SeaTalk ou SPX SeaTalk^{ng} usando o visor multifuncional, siga as etapas abaixo.

Na tela inicial:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Configurações do sistema**.
3. Selecione **Controle do piloto automático** de modo que Ativado esteja selecionado
Selecionar Controle do piloto automático alternará o controle entre Ativado e Desativado.

Em um sistema contendo vários visores, o controle do piloto é habilitado em todos os visores ao mesmo tempo.

Ativando a função de controle do piloto automático — Pilotos automáticos Evolution

Para habilitar o controle do piloto automático Evolution usando o visor multifuncional, siga as etapas abaixo.

Na tela inicial:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Configurações do sistema**.
3. Selecione **Dispositivos Externos**.
4. Selecione **Configuração do piloto**.
5. Selecione **Controle do piloto**, de modo que Ligado esteja destacado.
Selecionar o controle de piloto irá ligar e desligar o controle de piloto automático.

6.14 Identificação do motor

Os dados do motor podem ser exibidos no MFD usando o aplicativo de Dados, que fornece algumas páginas do Motor predefinidas para exibir alguns dos tipos mais comuns de dados do motor.

Importante: Antes de poder exibir os dados do motor no MFD, é preciso:

- Garantir que o MFD esteja executando o software LightHouse versão 8 ou posterior.
- **Consulte as importantes informações de “Configuração do motor com uma interface ECI” e “Usando o assistente de identificação de motor”.**
- Fazer as conexões de dados de acordo com as instruções fornecidas em **Instruções de instalação do 87202 ECI**.
- Garantir que todos os barramentos de dados estejam ligados (incluindo barramentos CAN de dados do motor, gateways e também o barramento do SeaTalk^{ng}).
- Iniciar o motor. É importante que apenas um motor esteja em funcionamento de cada vez para garantir que o sistema possa isolar a mensagem de dados do motor correto.
- Execute o **Assistente de identificação do motor** para garantir que os motores sejam exibidos na ordem correta no aplicativo de dados.



Configuração do motor com uma interface ECI

Antes de você poder exibir dados do motor no MFD, pode ser necessário usar o “Assistente de identificação do motor” no MFD para configurar os motores.

Importante: Ao configurar um sistema de vários motores, os motores devem sempre ser ligados na sequência de bombordo a estibordo.

A tabela a seguir detalha os diferentes tipos de motores compatíveis com a unidade de interface ECI e as exigências de configuração para cada um:

O protocolo de barramento CAN do motor	Número de motores	Configuração do barramento CAN do motor	Número de unidades ECI	Configuração usando o assistente no MFD requerida
NMEA 2000	1	Barramento CAN simples	1	✗
NMEA 2000	2+	Barramento CAN simples compartilhado	1	✗
NMEA 2000	2+	Barramento CAN separado para cada motor	1 para cada barramento CAN	✓
J1939	1	Barramento CAN simples	1	✗
J1939	2+	Barramento CAN simples compartilhado	1	✗
J1939	2+	Barramento CAN separado para cada motor	1 para cada barramento CAN	✓

Interface com o motor sem uma unidade ECI

Para motores com um barramento CAN NMEA 2000, pode ser possível conectar-se a um MFD Raymarine usando um sistema SeaTalk^{ng} sem usar uma unidade ECI Raymarine ECI.

Consulte o revendedor do motor e também o revendedor local da Raymarine para obter orientação sobre quaisquer exigências de instânciação do motor e cabos de conexão adequados.

Usando o assistente de identificação de motor

Se os dados do motor forem exibidos na ordem incorreta nas páginas de dados do motor, é possível corrigir executando o assistente de identificação de motor.

Na Tela inicial:

1. Selecione **Configuração > Configurações do sistema > Dispositivos externos > Configuração dos motores.**
2. Se necessário, altere a quantidade de motores de sua embarcação selecionando **Núm. de motores:** e inserindo o número correto.

É possível selecionar até 5 motores.

3. Selecione **Identificar motores.**

Importante: É importante que apenas um motor esteja em funcionamento de cada vez para garantir que o sistema possa isolar a mensagem de dados do motor correto.

4. Siga as solicitações na tela para concluir o assistente de identificação de motor.

Os motores que serão incluídos no assistente de identificação são determinados pelo Número de motores definido durante a etapa 2 acima.

- i. Desligue TODOS os motores da embarcação e selecione **Próximo.**

O assistente passará por todos os motores (no máximo 5, conforme definido na etapa 2 acima), de bombordo a estibordo, em sequência.

- ii. Ligue o **motor a bombordo** e selecione **OK.**
Agora, o assistente receberá os dados e designará a instância do motor como o motor a bombordo.
- iii. Ligue o **motor a bombordo central** e selecione **OK.**
Agora, o assistente receberá os dados e designará a instância do motor como o motor a bombordo central.
- iv. Ligue o **motor central** e selecione **OK.**
Agora, o assistente receberá os dados e designará a instância do motor como o motor central.

- v. Ligue o **motor de estibordo central** e selecione **OK.**

Agora, o assistente receberá os dados e designará a instância do motor como o motor a estibordo central.

- vi. Ligue o **motor a estibordo** e selecione **OK.**

Agora, o assistente receberá os dados e designará a instância do motor como o motor a estibordo.

5. Selecione **OK** na caixa de diálogo de confirmação Identificar motores.

Agora, os motores serão exibidos no local correto da página de dados do motor.

6.15 Ativando as funções AIS

Antes de continuar, certifique-se de que a unidade AIS está conectada à Porta NMEA 1.

Com a tela inicial exibida:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Configurações do sistema**.
3. Selecione **Configuração de NMEA**.
4. Selecione **Porta de Entrada NMEA 1**.
5. Selecione a opção AIS 38400.
6. Selecione **Voltar** para retornar ao menu **Configurações do Sistema**.
7. Selecione **External Devices (Dispositivos Externos)**.
8. Selecione **AIS Unit Set-up (Configuração da unidade AIS)**.
O menu de configuração da unidade AIS será exibido.
9. Ajuste as opções AIS conforme o necessário.

6.16 Preferências compartilhadas

O esquema de preferências compartilhadas permite a todos os **MFDs** em redes compatíveis e visores de instrumento compartilharem as configurações da preferência do usuário. Quando uma preferência do usuário for alterada em um dispositivo de visor, todos os dispositivos de visor em redes compatíveis serão atualizados automaticamente para usar a preferência alterada.

As preferências compartilhadas são aplicáveis aos seguintes dispositivos:

- **MFDs** em rede usando **SeaTalk^{hs}**
- **MFDs** em rede usando **SeaTalk^{ng}**
- Visores dos instrumentos **SeaTalk^{ng}** conectados em rede usando **SeaTalk^{ng}**
- Visores dos instrumentos **SeaTalk** conectados em rede via um conversor de **SeaTalk** para **SeaTalk^{ng}**.

Observação: Para garantir compatibilidade, verifique se todos os dispositivos estão executando as versões de software mais recentes. Consulte o site da **Raymarine®** em www.raymarine.com para obter o software mais recente para seus produtos.

Lista de preferências compartilhadas

A tabela a seguir mostra as configurações compartilhadas como parte do esquema de preferências compartilhadas.

Unidades

- Unidades de velocidade
- Unidades de distância
- Unidades de profundidade
- Unidades de vento
- Unidades de temperatura
- Unidades de vazão
- Unidades de Volume
- Unidades de pressão

Dados Barco

- Tipo de Barco
- Número de motores
- Número de tanques de combustível
- Número de baterias

Data e Hora

- Formato de Data
- Formato de Hora
- Compensação da hora local (UTC)

Preferências do sistema

- Modo de rumo
- Variação (manual)
- Idioma

Aplicativo de dados

- Faixa máx. de RPM
- Zona vermelha de RPM
- Valor da zona vermelha de RPM

6.17 Cartões de memória e cartões cartográficos

Os cartões de memória MicroSD podem ser usados para fazer backup/arquivar dados (p. ex., waypoint e caminhos). Depois do backup dos dados no cartão de memória, os dados antigos podem ser excluídos do sistema, criando capacidade para novos dados. Os dados arquivados podem ser recuperados a qualquer momento. Os cartões cartográficos fornecem informações cartográficas adicionais ou atualizadas.

Recomenda-se fazer backup dos dados em um cartão de memória regularmente. NÃO salve dados em um cartão de memória contendo cartografia.

Cartões compatíveis

Os seguintes tipos de cartões MicroSD são compatíveis com o seu visor:

- Micro Secure Digital de capacidade padrão (MicroSDSC)
- Micro Secure Digital de alta capacidade (MicroSDHC)

Observação:

- A capacidade máxima suportada pelo cartão de memória é de 32 GB.
- Os cartões MicroSD devem ser formatados para o formato de sistema de arquivos FAT ou FAT 32 para habilitar o uso com o MFD.

Classificação de classe de velocidade

Para obter um melhor desempenho, recomenda-se usar cartões de memória de classe UHS (velocidade ultra-alta) ou Classe 10.

Cartas náuticas

Seu produto está pré-carregado com mapas eletrônicos (mapa de base mundial). Caso deseje usar dados de mapa diferentes, é possível inserir cartas náuticas compatíveis no leitor de cartão de memória.

Use cartões de mapa e cartões de memória de marca

Ao arquivar dados ou criar um cartão cartográfico eletrônico, a Raymarine recomenda o uso de cartões de memória de marcas de qualidade. Algumas marcas de cartão de memória podem não funcionar na sua unidade. Entre em contato com o suporte ao cliente para obter uma lista de cartões recomendados.

6.18 Modo de simulador

O modo de Simulador permite que você pratique a operação de seu display sem dados de uma antena de GPS, scanner de radar, unidade AIS ou sonar de pesca.

O modo de simulador é ligado/desligado no **Menu Configuração do Sistema**.

Observação: A Raymarine recomenda NÃO usar o modo de simulador quando estiver navegando.

Observação: O simulador NÃO exibirá nenhum dado real, incluindo mensagens de segurança (como aquelas recebidas de unidades AIS).

Observação: Quaisquer configurações do sistema feitas no modo de Simulador NÃO são transmitidas a outro equipamento.

Ativando e desativando o modo de simulador

É possível ativar e desativar o modo de simulador seguindo as etapas abaixo.

Com a tela inicial exibida:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Configurações do sistema**.
3. Selecione **Simulador: (Simulador)**.
4. Selecione **Ativado** para ativar o simulador ou
5. Selecione **Desativado** para desativar o simulador.

Observação: A opção de filme de demonstração é destinada apenas para fins de demonstração de vendas.

6.19 Emparelhando o teclado

O teclado pode controlar um ou mais visores multifuncionais. Vários teclados podem ser conectados a um sistema. Cada teclado pode ser emparelhado com até quatro visores multifuncionais.

Com o teclado conectado ao visor multifuncional:

1. Selecione o **Teclado externo** no menu Dispositivos Externos: **tela inicial > Configuração > Configurações do Sistema > Dispositivos Externos > Teclado Externo**.
2. Selecione **Emparelhar teclado**.
3. Pressione qualquer botão no teclado externo.
4. Na mensagem pop-up, selecione a orientação do teclado.

As orientações paisagem e retrato estão disponíveis.

O teclado agora está emparelhado.

Desemparelhando o teclado

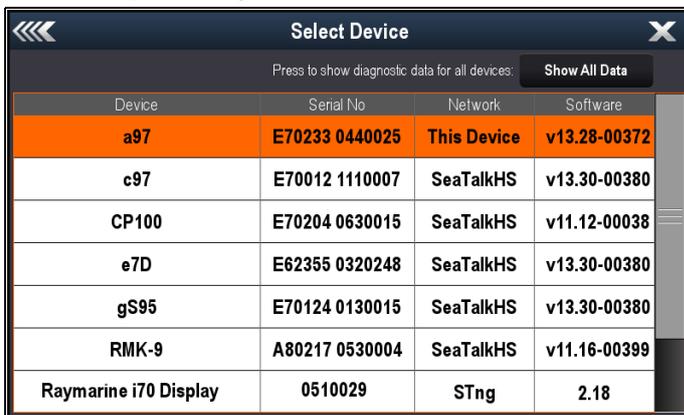
O teclado pode ser desemparelhado de um visor individual.

1. Selecione o **Teclado externo** no menu Dispositivos Externos: **tela inicial > Configuração > Configurações do Sistema > Dispositivos Externos > Teclado Externo**.
2. Selecione **Remover Emparelhamentos**.
3. Selecione **Sim** para desemparelhar o teclado do visor.

6.20 Atualizações de software do sistema

A Raymarine envia regularmente atualizações do software para seus produtos que podem fornecer recursos novos e aprimorados e maior desempenho e capacidade de uso. Você deve garantir que tenha o software mais recente para seus produtos verificando regularmente o site **Raymarine®** sobre o novo software. Os MFDs **Raymarine®** podem ser usados para verificar e atualizar o software de produtos **Raymarine®** compatíveis.

Você pode identificar versões de software do produto usando a página Diagnósticos em seu **MFD**: **Tela inicial > Configuração > Manutenção > Diagnósticos > Selecionar dispositivo**.



Device	Serial No	Network	Software
a97	E70233 0440025	This Device	v13.28-00372
c97	E70012 1110007	SeaTalkHS	v13.30-00380
CP100	E70204 0630015	SeaTalkHS	v11.12-00038
e7D	E62355 0320248	SeaTalkHS	v13.30-00380
gS95	E70124 0130015	SeaTalkHS	v13.30-00380
RMK-9	A80217 0530004	SeaTalkHS	v11.16-00399
Raymarine i70 Display	0510029	STng	2.18

O processo de atualização do sistema pode ser usado para atualizar todos os produtos compatíveis conectados pelo **SeaTalk^{hs}** e **SeaTalk^{ng}**.

Consulte a seção **Atualização de software** do site da **Raymarine®** www.raymarine.com/software para obter detalhes de produtos compatíveis.

Cuidado: Baixando atualizações de software

O processo de atualização de software é realizado a seu próprio risco. Antes de iniciar o processo de atualização, certifique-se de ter efetuado backup de todos arquivos os importantes.

Garanta que a unidade tenha uma fonte de alimentação confiável e que o processo de atualização não seja interrompido.

Danos causados por atualizações incompletas não são cobertos pela garantia da Raymarine.

Baixando o pacote de atualização de software, você concorda com estes termos.

Baixando atualizações de software

As atualizações de software podem ser baixadas do site da Raymarine.

Para realizar uma atualização de software, você precisará de:

- Um PC ou Apple Mac com conexão à Internet e leitor de cartão.
- Um cartão MicroSD formatado para FAT 32 com adaptador de cartão SD.

Observação: Não use o cartão de carta de cartografia para atualizações de software ou backups de configurações/dados do usuário.

1. Acesse a seção **Atualização de software** do site da **Raymarine®** www.raymarine.com/software
2. Compare o software mais recente disponível com a versão do software dos seus produtos **Raymarine®**.
3. Se o software no site for mais novo do que o existente nos seus produtos, faça o download do pacote de software relevante.
4. Insira o cartão MicroSD no leitor de cartão do seu PC ou Mac.

Dependendo do tipo de leitor de cartão em seus computadores, pode ser necessário usar um adaptador de cartão SD.

- Descompacte o arquivo "zip" do pacote de software obtido por download para o cartão MicroSD.
- Se usado, remova o cartão MicroSD do adaptador de cartão SD.

Realizando atualizações de software

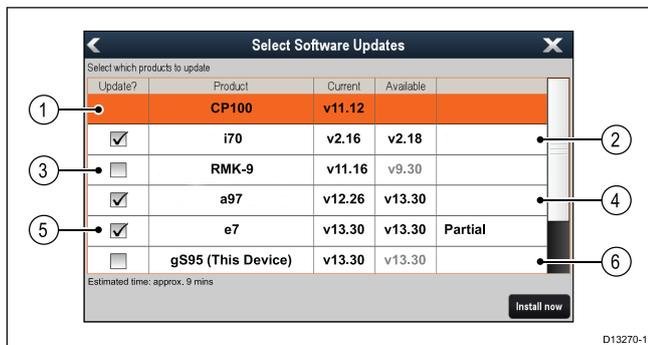
Attention NÃO realize atualizações de software enquanto seu barco estiver a caminho.

- Faça o backup dos seus dados de usuário e configurações.
- Insira o cartão MicroSD que contém os arquivos para atualização do software no leitor de cartão do seu MFD **Mestre de dados**.

Se o cartão inserido contiver software atualizado para um dispositivo em seu sistema, uma mensagem pop-up será exibida após alguns segundos. Se precisar reinstalar ou fazer o downgrade do software, selecione a opção **Verificar se há atualizações no cartão** no menu **Manutenção: Tela inicial > Configuração > Manutenção**.

- Selecione **Sim**.
Uma segunda pop-up é exibida.
- Selecione **Ok**.

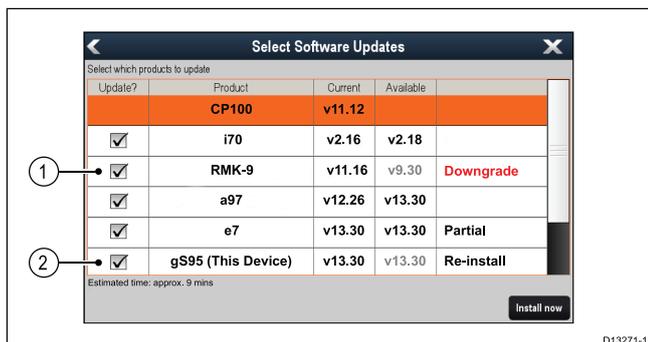
A página de atualizações do software é exibida.



1	Nenhuma atualização de software disponível no cartão de memória
2	Atualização de software disponível no cartão de memória
3	O software no cartão de memória é mais velho do que o software instalado no produto
4	Atualização de software disponível no cartão de memória
5	Atualização parcial de software disponível no cartão de memória
6	A versão do software no cartão de memória é a mesma que o software instalado no produto

Se uma atualização de software estiver disponível no cartão de memória, a caixa **Atualizar?** é marcada automaticamente.

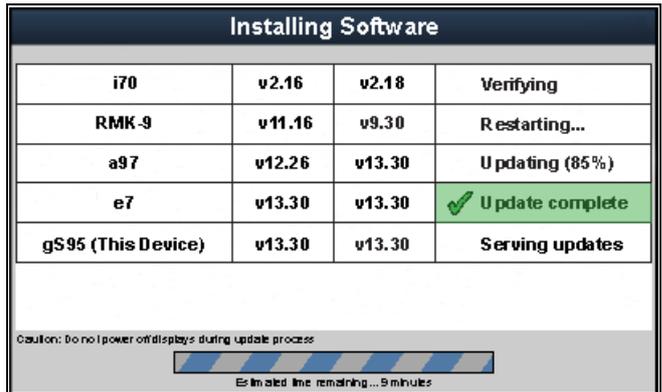
- Em visores sensíveis ao toque, você pode selecionar e manter na versão de software disponível para ver mais detalhes sobre o software que será instalado.
- Selecione os produtos que você deseja atualizar.



1	Será realizado o downgrade do software
2	A mesma versão do software será reinstalada

- Selecione **Instalar agora**.

O processo de instalação começará.



Durante o processo de atualização, são exibidos detalhes de cada progresso dos produtos. O MFD que serve as atualizações de software será o último dispositivo a ser atualizado.

- Selecione **Ok** na mensagem pop-up Atualizações de software.
- Remova o cartão MicroSD do leitor de cartão.

Observação: Ligar um visor enquanto ele possui um cartão de memória de atualização de software inserido que contém arquivos de atualização do software salvos no diretório raiz iniciará uma atualização de software autônoma apenas nesse visor.

6.21 Recursos de aprendizado

A Raymarine produziu uma variedade de recursos de aprendizado para ajudar você a aproveitar ao máximo seus produtos.

Tutoriais em vídeo

	<p>Canal oficial da Raymarine no YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc
	<p>Galeria de vídeos:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679
	<p>Vídeos de Suporte ao Produto:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952

Observação:

- Para ver os vídeos, é necessário possuir um dispositivo com conexão à Internet.
- Alguns vídeos estão disponíveis somente em inglês.

Cursos de treinamento

A Raymarine realiza regularmente vários cursos de treinamento aprofundados para ajudar você a aproveitar ao máximo seus produtos. Visite a seção de Treinamento do site da Raymarine para obter mais informações:

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

Perguntas frequentes e Base de Conhecimento

A Raymarine produziu um conjunto extensivo de Perguntas frequentes e uma Base de Conhecimento para ajudar você a encontrar mais informações e resolver quaisquer problemas.

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

Fórum de suporte técnico

Você pode usar o Fórum de suporte técnico para fazer uma pergunta técnica sobre um produto Raymarine ou descobrir como outros clientes estão usando seu equipamento Raymarine. O recurso é atualizado regularmente com contribuições de clientes e da equipe Raymarine:

- <http://raymarine.ning.com/>

Capítulo 7: Verificações do sistema

Conteúdos do capítulo

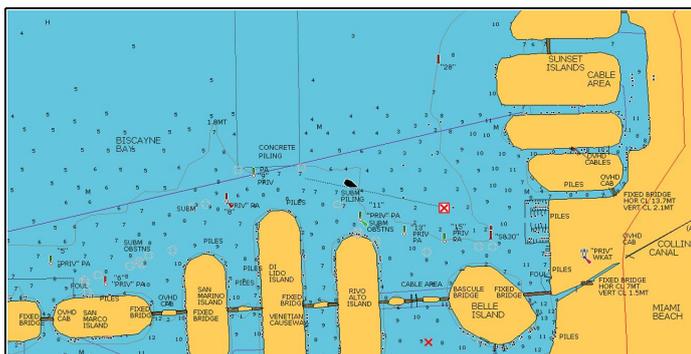
- 7.1 Verificação de GPS na página 84
- 7.2 Verificação do radar na página 84
- 7.3 Verificação do sonar na página 85
- 7.4 Configuração e verificações da câmara de imagem térmica na página 87

7.1 Verificação de GPS

Verificando a operação do GPS

É possível verificar se o GPS está funcionando corretamente usando o aplicativo de carta.

1. Selecione a página Carta.



2. Verifique a tela.

Com a carta em exibição, você deve ver:

A posição da sua embarcação (indica uma localização no GPS). Sua posição atual é representada por um símbolo de embarcação ou um círculo sólido. Sua posição também é exibida na barra de dados sob VES POS.

Um círculo sólido na carta indica que dados de rumo ou Rumo em relação ao fundo (Course Over Ground - COG) não estão disponíveis.

Observação: A Raymarine recomenda que você verifique a posição exibida da embarcação no aplicativo cartográfico em relação à sua proximidade real com um objeto cartográfico conhecido. Receptores de GPS, tipicamente, possuem uma exatidão entre 5 e 15 m.

Observação: Uma tela de status do GPS está disponível no menu de Configuração dos displays multifuncionais Raymarine. Isso fornece força de sinal de satélite e outras informações relevantes.

7.2 Verificação do radar



Aviso: Segurança do scanner do radar

Antes de girar o scanner do radar, certifique-se de que todo pessoal esteja afastado.



Aviso: Segurança de transmissão do radar

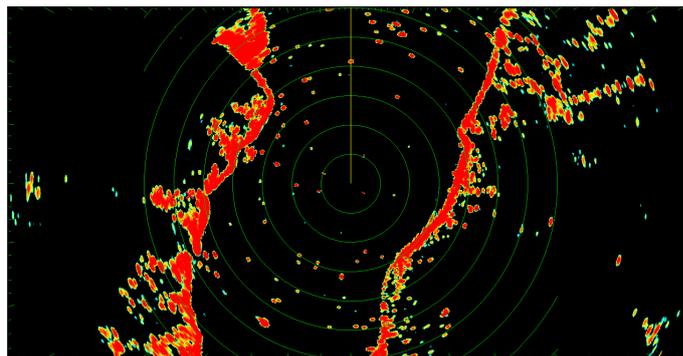
O scanner do radar transmite energia eletromagnética. Certifique-se de que todo pessoal esteja afastado do scanner quando o radar estiver transmitindo.

Verificando o radar

A partir do aplicativo de radar:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Liga/desliga** de modo que On (ligado) esteja destacado.
O scanner do Radar será inicializado no modo de espera. Esse processo levará aproximadamente 70 segundos.
3. Selecione **Radar** de modo que Transmit (Transmitir) esteja destacado.
O scanner do radar deve estar realizando transmissões e recepções.
4. Verifique se a tela do radar está operando corretamente.

Tela do radar HD típica



Observação: O exemplo acima representa a saída aperfeiçoada fornecida por um scanner de radar HD.

Pontos a verificar:

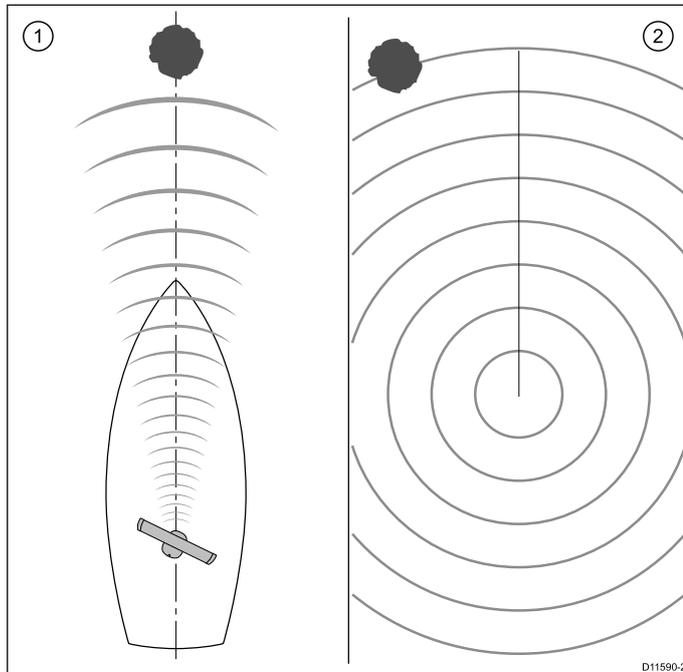
- As varreduras do radar com respostas de eco são exibidas na tela.
- Ícone de status do radar girando no canto superior direito da barra de status.

Verifique e ajuste o alinhamento da direção

Alinhamento da direção

O alinhamento da direção do radar garante que os objetos do radar apareçam na direção correta com relação à proa da sua embarcação. Você deve verificar o alinhamento da direção para qualquer nova instalação.

Exemplo de radar mal alinhado



Item	Descrição
1	Objeto-alvo (como uma boia) exatamente em frente.
2	O alvo exibido na tela do radar não está alinhado com o Marcador de Rumo do Navio (Ship's Heading Marker, SHM). O alinhamento da direção é obrigatório.

Verificando o alinhamento da direção

1. Com sua embarcação a caminho: alinhe a proa com um objeto estacionário identificado na tela do radar. Um objeto entre 1 e 2 NM de distância é ideal.
2. Observe a posição do objeto na tela do radar. Se o alvo não estiver sob o marcador de direção do navio (SHM), há um erro de alinhamento e você precisará realizar um ajuste de alinhamento da direção.

Ajustando o alinhamento da direção

Após verificar o alinhamento da direção, prossiga e faça quaisquer ajustes necessários.

Exibindo o aplicativo de radar:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Configuração do Radar**.
3. Selecione **Avançada**.
4. Selecione **Alinhamento da Direção**.
Selecionar o Alinhamento da Direção exibe o controle de ajuste numérico.
5. Ajuste a configuração para que o alvo selecionado esteja no Marcador de direção do navio.
6. Selecione **Voltar** ou **Ok** ao concluir.

7.3 Verificação do sonar

Seleção do módulo de sonar e do transdutor de sonar

Você deve selecionar o transdutor de sonar e o módulo de sonar que deseja usar no painel do aplicativo do sonar de pesca exibido.

Seleção do módulo de sonar

- Os visores das variantes Sonar e DownVision™ são equipados com um módulo de sonar interno.
- Todas as variantes permitem conectar um módulo de sonar externo compatível ou usar um módulo de sonar interno a partir de um visor conectado em rede.
- O canal de sonar que você deseja usar deve ser selecionado no menu do sonar de pesca.

Seleção do transdutor

- Os visores da variante de sonar permitem conexão direta com o transdutor de sonar Minn Kota OU Raymarine.
- Visores da variante DownVision™ permitem conexão direta de transdutores Raymarine DownVision™.
- Todas as variantes permitem uma conexão de um transdutor de sonar Raymarine por meio de um módulo de sonar externo compatível.
- Para todas as variantes use o menu **Configuração do Transdutor** no aplicativo do sonar de pesca para especificar o transdutor que deseja usar.

Seleção do canal do sonar

Para selecionar o canal que deseja exibir, siga as etapas abaixo.

No aplicativo do Sonar de pesca:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Canal**.
A página de seleção de canal é exibida.
3. Selecione a guia para o módulo de sonar que deseja usar.
Uma lista de canais disponíveis para o módulo de sonar selecionado é exibida.
4. Selecione um canal na lista.

A página de seleção de canal fechará e o aplicativo de sonar de pesca agora mostrará o canal selecionado.

Selecionando o transdutor do sonar

Com o aplicativo do sonar de pesca exibido:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Configuração**.
3. Selecione **Configuração do Transdutor**.
4. Selecione **Transdutor**.
Uma lista de transdutores é exibida.
5. Selecione o transdutor que deseja usar.

Selecionando o transdutor de velocidade

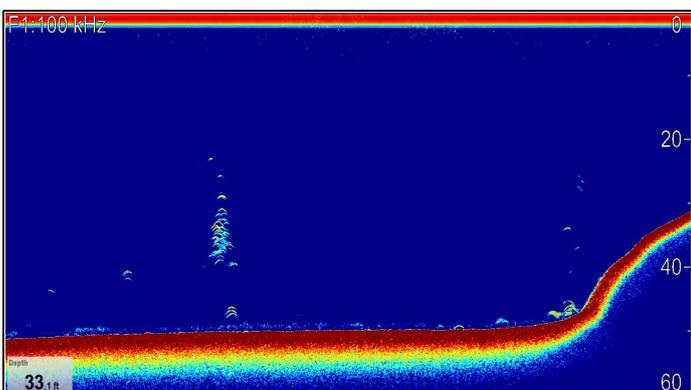
Com o aplicativo de sonar de pesca exibido:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Configuração**.
3. Selecione **Configuração do Transdutor**.
4. Selecione **Transdutores de velocidade**.
Uma lista de transdutores é exibida.
5. Selecione o seu transdutor de velocidade na lista.

Verificando o sonar

As verificações do sonar são realizadas usando o aplicativo fishfinder.

1. Selecione uma página do fishfinder na Tela Inicial.



2. Verifique a tela do fishfinder.

Com o fishfinder ativo, você deve ver:

- Leitura de profundidade (indica se o transdutor está funcionando). A profundidade é mostrada em uma caixa de dados na parte inferior esquerda da tela.

Se a caixa de dados não estiver presente, ela pode ser ativada no menu de Apresentação: **Menu > Apresentação > Configuração de caixas de dados.**

Calibração do transdutor da sonda

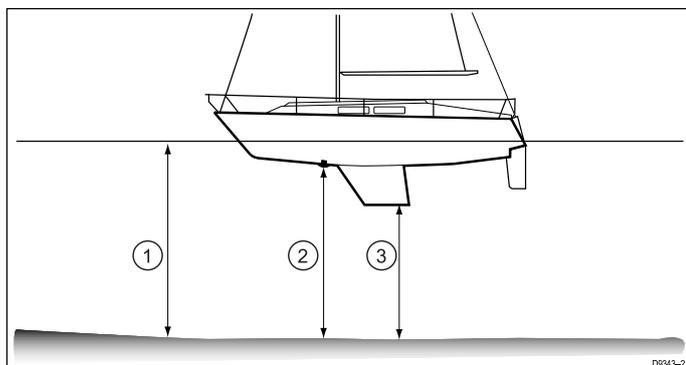
Seu transdutor da sonda deve ser calibrado corretamente para alcançar leituras de profundidade precisas.

O visor multifuncional recebe a imagem de um módulo de sonar, que processa os sinais do sonar a partir de um transdutor instalado na água. Se o transdutor estiver equipado com uma roda de pá de velocidade e um termistor de detecção de temperatura, o módulo de sonar calcula a velocidade e a temperatura. Para garantir leituras precisas, pode ser necessário calibrar o(s) transdutor(es) aplicando ajustes à profundidade, velocidade e temperatura. Uma vez que essas configurações são mantidas no módulo de sonar e se relacionam ao transdutor, elas são aplicadas a todo o sistema.

Ajuste da profundidade

As profundidades são medidas do transdutor até o fundo do mar, mas é possível aplicar um valor de ajuste aos dados de profundidade de maneira que a leitura da profundidade represente a profundidade até o fundo do mar em relação à linha da água ou à quilha.

Antes de tentar definir um ajuste até a linha da água ou quilha, encontre a separação vertical entre o transdutor e a linha da água ou a parte inferior da quilha em sua embarcação, conforme apropriado. Em seguida, defina o valor de ajuste de profundidade adequado.



1	Ajuste da linha da água
2	Transdutor / Ajuste zero
3	Ajuste da quilha

Caso não seja aplicado nenhum ajuste, as leituras de profundidade exibidas representarão a distância do transdutor até o fundo do mar.

Configurando a compensação da profundidade

No aplicativo do sonar de pesca:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Configuração**.
3. Selecione **Configuração do transdutor**.
4. Selecione **Compensação de profundidade**.
O controle de ajuste numérico da compensação de profundidade é exibido.
5. Ajuste a compensação para o valor necessário.

Configurando a compensação da velocidade

No aplicativo do sonar de pesca:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Configuração**.
3. Selecione **Configuração do transdutor**.
4. Selecione **Compensação de velocidade**.
O controle de ajuste numérico da compensação de velocidade é exibido.
5. Ajuste a compensação para o valor necessário.

Definindo a Compensação de temperatura

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Configuração**.
3. Selecione **Configuração do transdutor**.
4. Selecione **Compensação de temperatura**.
O controle de ajuste numérico da compensação de temperatura é exibido.
5. Ajuste a compensação para o valor necessário.

7.4 Configuração e verificações da câmera de imagem térmica

Para garantir uma operação correta da câmera de imagem térmica, você deve configurar e verificar as funções principais da câmera.

Antes de continuar, certifique-se de que a câmera está conectada corretamente, de acordo com as instruções fornecidas. Se o seu sistema incluir a Unidade de Controle do Joystick (JCU) opcional e o injetor PoE (Power over Ethernet), certifique-se de que essas unidades também estão conectadas corretamente.

Configurar a câmera

Você precisará:

- Ajustar a imagem (contraste, brilho, etc.).
- Verifique o movimento da câmera (funções de panorâmica, inclinação e início) (se aplicável).

Ajustando a imagem da câmera térmica

Exibindo o aplicativo de câmera térmica:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Adjust Contrast (Ajustar Contraste)**.
3. Selecione a opção Contrast (Contraste), Brightness (Brilho) ou Color (Cor), conforme adequado.
O controle de ajuste numérico relevante é exibido.
4. Ajuste o valor conforme o necessário.
5. Selecione **Voltar** ou **Ok** para confirmar o novo valor.

Câmeras de Panorâmica, Inclinação, Zoom (PTZ)



Panorâmica e inclinação da imagem térmica

Em um visor multifuncional de tela sensível ao toque, é possível realizar panorâmica e inclinar a imagem da câmera térmica usando a tela sensível ao toque.

	Mova seu dedo para cima e para baixo na tela para inclinar a câmera para cima ou para baixo.
	Mova seu dedo para a esquerda e para a direita na tela para girar a câmera para a esquerda ou para a direita (panorâmica).



Panorâmica, inclinação e zoom da imagem térmica

Em um visor multifuncional com botões físicos ou ao usar um teclado remoto, você pode realizar panorâmica, inclinação e zoom da imagem da câmera térmica usando o UniControl.

Em alguns casos, pode ser melhor usar apenas os controles giratórios e o joystick do UniControl para manipular a visualização da câmera térmica. Por exemplo, esse método é ideal para um controle mais fino sobre a câmera e é particularmente útil em condições de mar agitado.

	Joystick do UniControl — é usado para girar a câmera para a esquerda ou para a direita (panorâmica) ou inclinar a câmera para cima ou para baixo.
	UniControl giratório — é usado para aproximar e afastar a imagem.

Redefinindo a câmera de imagem térmica para a posição inicial

Quando conectado a uma câmera térmica panorâmica de inclinação, a posição inicial da câmera pode ser definida.

No aplicativo da câmera de imagem térmica:

1. Selecione **Menu**.
2. Selecione **Camera Home (Inicial da Câmera)**.

A câmera retorna à sua posição inicial definida e o ícone "Inicial" aparece na tela momentaneamente.

Capítulo 8: Mantendo seu display

Conteúdos do capítulo

- [8.1 Reparo e manutenção na página 90](#)
- [8.2 Limpeza do produto na página 90](#)

8.1 Reparo e manutenção

Este produto não contém componentes reparáveis pelo usuário. Consulte todos fornecedores de manutenção e reparo autorizados da Raymarine. O reparo não autorizado pode afetar sua garantia.

Verificações de rotina do equipamento

A Raymarine recomenda fortemente que você realize diversas verificações de rotina para garantir a operação correta e confiável do seu equipamento.

Conclua as seguintes verificações regularmente:

- Examine todos os cabos em busca de sinais de danos ou desgastes e estragos.
- Verifique se todos os cabos estão muito bem conectados.

8.2 Limpeza do produto

Melhores práticas de limpeza.

Ao limpar os produtos:

- Se o seu produto incluir uma tela de visor, NÃO limpe a tela do visor com um pano seco, pois isso pode riscar o revestimento.
- NÃO utilize produtos à base de amônia, ácidos ou abrasivos.
- NÃO use equipamentos de lavagem de alta pressão.

Limpendo a caixa do visor

A unidade do visor é vedada e não exige limpeza regular. Se for necessário limpá-la, siga este procedimento básico:

1. Desligue a energia do monitor.
2. Limpe o visor com um pano macio e limpo (um pano de microfibras é o mais indicado).
3. Se necessário, use um detergente neutro para remover marcas de gordura.

Observação: NÃO use solventes nem detergentes na tela.

Observação: Em determinadas condições, pode haver condensação dentro da tela do visor. A condensação não irá danificar a unidade e pode ser removida ligando o visor por um breve período.

Limpendo a tela do visor

A tela do visor recebeu a aplicação de um revestimento. Ele faz com que a tela fique impermeável e evita ofuscações. Para evitar danificar esse revestimento, siga esse procedimento:

1. Desligue a energia do monitor.
2. Limpe a tela com água limpa para remover todas as partículas de sujeira e acúmulos de sal.
3. Deixe a tela secar naturalmente.
4. Caso alguma sujeira permaneça, esfregue-a muito delicadamente com um tecido de limpeza de microfibra (disponível em ópticas).

Limpendo a capa de proteção solar

A capa de proteção solar fornecida apresenta uma superfície adesiva. Em determinadas condições, contaminantes indesejados podem aderir à superfície. Para evitar danificar o visor do monitor, limpe a capa de proteção solar regularmente seguindo este procedimento:

1. Remova com cuidado a capa de proteção solar do visor.
2. Limpe a capa de proteção solar com água limpa para remover todas as partículas de sujeira e acúmulos de sal.
3. Deixe a capa de proteção solar secar naturalmente.

Capítulo 9: Resolução de problemas

Conteúdos do capítulo

- 9.1 Resolução de problemas na página 92
- 9.2 Resolução de problemas da ativação de energia na página 93
- 9.3 Resolução de problema do radar na página 94
- 9.4 Resolução de problemas do GPS na página 95
- 9.5 Resolução de problemas do sonar na página 96
- 9.6 Interferência de sinais cruzados de sonar na página 98
- 9.7 Resolução de problemas da câmera de imagem térmica na página 99
- 9.8 Resolução de problemas de dados do sistema na página 100
- 9.9 Resolução de problemas de vídeo na página 101
- 9.10 Solução de problemas de Wi-Fi na página 102
- 9.11 Resolução de problemas de Bluetooth na página 103
- 9.12 Solução de problemas da tela sensível ao toque na página 104
- 9.13 Alinhamento da tela sensível ao toque na página 105
- 9.14 Solução de problemas diversos na página 106

9.1 Resolução de problemas

As informações de resolução de problemas fornecem possíveis causas e ações de correção requeridas para problemas comuns associados às instalações de equipamentos eletrônicos marinhos.

Todos os produtos Raymarine, antes de serem embalados e enviados, são submetidos a amplos testes e programas de garantia de qualidade. Entretanto, se você tiver problemas com a operação do seu produto, esta seção o ajudará a diagnosticar e corrigir problemas para restaurar operação normal.

Se depois de consultar esta seção você ainda tiver problemas com sua unidade, entre em contato com o Suporte Técnico da Raymarine para obter mais orientação.

9.2 Resolução de problemas da ativação de energia

Problemas na ativação de energia e suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

O produto não liga ou fica desligando

Possíveis causas	Possíveis soluções
Fusível queimado / interruptor desarmado	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique a condição das conexões, interruptores e fusíveis relevantes e substitua caso seja necessário (consulte a seção <i>Especificações técnicas</i> das instruções de instalação do produto para encontrar as classificações de fusíveis).2. Se o fusível continuar queimando, verifique se o cabo está danificado, se os pinos do conector estão quebrados ou se fiação está incorreta.
Conexões / cabo de alimentação ruim / danificado / instável	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique se o conector do cabo de alimentação está totalmente inserido na unidade e travado na posição.2. Verifique o cabo de alimentação e os conectores em busca de sinais de dano ou corrosão. Substitua, se necessário.3. Com a unidade ativada, tente flexionar o cabo de alimentação ao lado do conector do visor para ver se isso faz com que a unidade reinicie/energia solte. Substitua, se necessário.4. Verifique a tensão da bateria da embarcação, a condição dos terminais da bateria e os cabos de alimentação de energia, garantindo que as conexões estejam presas, limpas e sem corrosão. Substitua, se necessário.5. Com o produto sob carga, usando um multimedidor, verifique a queda de alta tensão em todos os conectores/fusíveis etc. Substitua, se necessário.
Conexão de energia incorreta	A alimentação de energia pode ter sido conectada incorretamente. Certifique-se de que as instruções de instalação foram seguidas.
Fonte de energia insuficiente	Com o produto sob carga, usando um multimedidor, verifique a tensão de alimentação de energia o mais perto possível da unidade a fim de estabelecer a tensão real quando a corrente estiver fluindo. (Consulte a seção <i>Especificações técnicas</i> das instruções de instalação do produto para encontrar os requisitos de alimentação de energia.)

O produto não inicializará (ciclo de reinicialização)

Possíveis causas	Possíveis soluções
Conexão e alimentação de energia	Consulte as soluções possíveis a partir de 'O produto não liga ou fica desligando' acima.
Corrupção do software	<ol style="list-style-type: none">1. No caso improvável de o software dos produtos ter sido corrompido, tente atualizar novamente para o software mais recente no site da Raymarine.2. Em produtos com visor, em último caso, é possível tentar realizar uma 'Redefinição ao Ligar'; contudo, isso excluirá todas as configurações/ajustes e os dados de usuário (como waypoints e caminhos) e reverterá a unidade para os padrões de fábrica.

Realizando uma Redefinição ao Ligar

Realizar uma "redefinição ao ligar" excluirá todas as configurações/ajustes e os dados de usuário (como waypoints e caminhos) e reverterá a unidade para os padrões de fábrica.

1. Desligue a unidade.
2. Ligue a unidade de novo.
3. Quando o logotipo do **LightHouse** aparecer, pressione e segure o botão **Liga/desliga**.
A tela de inicialização da Raymarine é exibida.
4. **Visores somente de toque:**
 - i. Pressione o botão **Liga/desliga** novamente para selecionar '1 – Redefinir aos padrões de fábrica'.
Será iniciada uma contagem regressiva de 7 segundos. Quando a contagem atingir zero, a unidade será redefinida às configurações padrão de fábrica.
 - ii. É possível interromper o processo de redefinição pressionando o botão **Liga/desliga** novamente antes que o cronômetro regressivo chegue a zero.
Isso selecionará a segunda opção: '2 – Sair e iniciar o aplicativo' e iniciará um novo cronômetro regressivo.
5. **Visores HybridTouch e sem toque:**
 - i. Pressione o botão **WPT/MOB**.
A unidade será redefinida para as configurações padrão de fábrica.

9.3 Resolução de problema do radar

Problemas com o radar e suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
Nenhum dado ou Nenhuma mensagem do scanner	Alimentação de energia do scanner do radar	Verifique se o cabo de alimentação de energia do scanner é seguro e se todas as conexões estão firmes e livres de corrosão.
		Verifique os fusíveis e interruptores relevantes.
		Verifique se a fonte de energia é da tensão correta e se a corrente é suficiente (usando o amplificador de voltagem, se adequado).
	Problema de rede SeaTalk ^{hs} / RayNet	Verifique se o scanner está conectado corretamente a um Network Switch Raymarine ou acoplador transversal SeaTalk ^{hs} (conforme aplicável).
		Verifique o status do Network Switch Raymarine.
		Verifique se os cabos do SeaTalk ^{hs} / RayNet não estão danificados.
A incompatibilidade de software entre os equipamentos pode impedir a comunicação.	Entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.	
Interruptor no pedestal do scanner na posição DESLIGADO	Certifique-se de que o interruptor do pedestal do scanner está na posição LIGADO.	
O radar não inicializará (módulo de controle de tensão (VCM) no "modo espera")	Conexão de energia fraca ou intermitente	Verifique a conexão de energia no VCM. (Tensão na entrada = 12 / 24V, Tensão na saída = 40V)
A direção de um alvo na tela do radar está incorreta.	O alinhamento da direção do radar exige correção.	Verifique e ajuste o alinhamento da direção do radar.

9.4 Resolução de problemas do GPS

Problemas com o GPS e suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
O ícone de status do GPS “Sem localização” é exibido.	Localização geográfica ou condições prevalentes impedindo a localização do satélite.	Verifique periodicamente para ver se uma localização é obtida em melhores condições ou outro local geográfico.
	Falha na conexão do GPS.	Certifique-se de que as conexões externas do GPS e o cabeamento estão corretos e sem falhas.
	Antena de GPS externa mal posicionada. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none">• Abaixo do convés.• Proximidade com equipamento de transmissão, como rádio VHF.	Certifique-se de que a antena do GPS tenha uma visão clara do céu.
	Problema de instalação do GPS.	Consulte as instruções de instalação.

Observação: Uma tela de status do GPS está disponível no visor. Essa tela fornece a intensidade de sinal do satélite e outras informações relevantes.

9.5 Resolução de problemas do sonar

Problemas com o sonar e suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

A imagem de rolagem não está sendo exibida

Possíveis causas	Possíveis soluções
Sonar desativado	Selecione Ativação de ping no menu Configuração do sonar.
Transdutor incorreto selecionado	Verifique se o transdutor correto está selecionado no menu Configuração do transdutor.
Cabos danificados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o conector do cabo do transdutor está totalmente inserido e travado na posição. 2. Verifique o cabo de alimentação e os conectores em busca de sinais de dano ou corrosão. Substitua, se necessário. 3. Com a unidade ativada, tente flexionar o cabo perto do conector do visor para ver se isso faz com que a unidade reinicie/libere energia. Substitua, se necessário. 4. Verifique a tensão da bateria da embarcação, a condição dos terminais da bateria e os cabos de alimentação de energia, garantindo que as conexões estejam presas, limpas e sem corrosão. Substitua, se necessário. 5. Com o produto sob carga, usando um multimedidor, verifique a queda de alta tensão em todos os conectores/fusíveis etc. (isso pode fazer com que os Aplicativos do sonar de pesca parem de rolar ou a unidade seja redefinida/desligue). Substitua, se necessário.
Transdutor danificado ou sujo	Verifique a condição do transdutor para garantir que não esteja danificado e esteja livre de detritos/sujeira, limpo ou substitua, caso necessário.
Transdutor encaixado incorretamente	Certifique-se de que o transdutor é compatível com seu sistema.
Problema de rede do SeaTalk ^{hs} /RayNet.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a unidade está conectada corretamente ao visor multifuncional ou ao comutador de rede Raymarine. Se um acoplador cruzado ou outro adaptador/cabo de acoplador for usado, verifique todas as conexões, garantindo que elas estão firmes, limpas e sem corrosão. Substitua, se necessário.
A incompatibilidade de software entre os equipamentos pode impedir a comunicação.	Certifique-se de que todos os produtos Raymarine contenham o software mais recente disponível. Consulte o site da Raymarine: www.raymarine.com/software para encontrar a compatibilidade de software.

Sem leitura de profundidade / bloqueio de fundo perdido

Possíveis causas	Possíveis soluções
Local do transdutor	Verifique se o transdutor foi instalado de acordo com as instruções fornecidas com ele.
Ângulo do transdutor	Se o ângulo do transdutor for grande demais, o feixe pode errar a parte inferior. Ajuste o ângulo do transdutor e verifique novamente.
Transdutor arremessado	Se o transdutor possuir um mecanismo de movimento, verifique se ele não foi arremessado por bater em um objeto.
Fonte de energia insuficiente	Com o produto sob carga, usando um multimedidor, verifique a tensão de alimentação de energia o mais perto possível da unidade a fim de estabelecer a tensão real quando a corrente estiver fluindo. (Consulte as Especificações técnicas do produto para encontrar os requisitos de alimentação de energia.)
Transdutor danificado ou sujo	Verifique a condição do transdutor para garantir que não esteja danificado e esteja livre de detritos/sujeira.
Cabos danificados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se há pinos quebrados ou tortos no conector da unidade. 2. Verifique se o conector do cabo está totalmente inserido na unidade e se o colar de bloqueio está na posição travada. 3. Verifique o cabo e os conectores em busca de sinais de dano ou corrosão. Substitua, se necessário. 4. Com a unidade ativada, tente flexionar o cabo de alimentação ao lado do conector do visor para ver se isso faz com que a unidade reinicie/energia solte. Substitua, se necessário. 5. Verifique a tensão da bateria da embarcação, a condição dos terminais da bateria e os cabos de alimentação de energia, garantindo que as conexões estejam presas, limpas e sem corrosão. Substitua, se necessário. 6. Com o produto sob carga, usando um multimedidor, verifique a queda de alta tensão em todos os conectores/fusíveis etc. (isso pode fazer com que os aplicativos do sonar de pesca parem de rolar ou a unidade seja redefinida/desligue). Substitua, se necessário.
Velocidade da embarcação alta demais	Diminua a velocidade da embarcação e verifique novamente.
Parte inferior rasa ou profunda demais	A profundidade da parte inferior pode estar fora do alcance de profundidade dos transdutores. Mova a embarcação para águas mais rasas ou mais profundas, conforme relevante, e verifique novamente.

Imagem de baixa qualidade/problemática

Possíveis causas	Possíveis soluções
Embarcação parada	Os arcos de peixes não são exibidos se a embarcação estiver parada. Os peixes aparecerão no visor como linhas retas.
Rolagem pausada ou velocidade configurada em um nível muito baixo	Tire a pausa ou aumente a velocidade de rolagem do sonar.
As configurações de sensibilidade podem ser inadequadas para a condição atual.	Verifique e ajuste as configurações de sensibilidade ou realize uma redefinição do sonar.
Cabos danificados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se há pinos quebrados ou tortos no conector da unidade. 2. Verifique se o conector do cabo está totalmente inserido na unidade e se o colar de bloqueio está na posição travada. 3. Verifique o cabo e os conectores em busca de sinais de dano ou corrosão. Substitua, se necessário. 4. Com a unidade ativada, tente flexionar o cabo de alimentação ao lado do conector do visor para ver se isso faz com que a unidade reinicie/energia solte. Substitua, se necessário. 5. Verifique a tensão da bateria da embarcação, a condição dos terminais da bateria e os cabos de alimentação de energia, garantindo que as conexões estejam presas, limpas e sem corrosão. Substitua, se necessário. 6. Com o produto sob carga, usando um multimedidor, verifique a queda de alta tensão em todos os conectores/fusíveis etc. (isso pode fazer com que os aplicativos do sonar de pesca parem de rolar ou a unidade seja redefinida/desligue). Substitua, se necessário.
Local do transdutor	<p>Verifique se o transdutor foi instalado de acordo com as instruções fornecidas com ele.</p> <p>Se um transdutor de montagem em trave for montado muito alto na trave, ele pode ser elevado fora da água. Verifique se a face do transdutor está totalmente submersa ao deslizar e girar.</p>
Transdutor arremessado	Se o transdutor possuir um mecanismo de movimento, verifique se ele não foi arremessado por bater em um objeto.
Transdutor danificado ou sujo	Verifique a condição do transdutor para garantir que não esteja danificado e esteja livre de detritos/sujeira.
Cabo danificado do transdutor	Verifique se o cabo e a conexão do transdutor estão livres de danos e se as conexões estão seguras e livres de corrosão.
A turbulência em volta do transdutor em velocidades mais altas pode afetar o desempenho do transdutor	Diminua a velocidade da embarcação e verifique novamente.
Interferência de outro transdutor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o transdutor que está causando a interferência. 2. Reposicione os transdutores para que eles fiquem distantes.
Falha na alimentação de energia da unidade	Verifique a tensão da fonte de alimentação, caso seja muito baixa, ela pode afetar a potência de transmissão da unidade.

Leitura de velocidade incorreta (do transdutor DST)

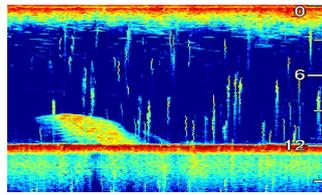
Possíveis causas	Possíveis soluções
Falha no sensor de velocidade	Verifique se o sensor de velocidade está limpo.
Nenhuma compensação de velocidade definida	Adicione uma compensação de velocidade.
Calibração incorreta	Calibre o equipamento novamente
O transdutor não possui um elemento de velocidade	Instale o transdutor com o elemento de velocidade para habilitar leituras de velocidade.
Transdutor incorreto selecionado (nenhuma velocidade exibida)	Selecione um transdutor que suporte a medição de velocidade no menu Configuração do transdutor

9.6 Interferência de sinais cruzados de sonar

Há dois tipos de interferência de sinais cruzados do sonar em potencial em um sistema de sonar Raymarine:

1. Interferência de sinais cruzados de sonar **SideVision**
2. Interferência de sinais cruzados de vários sonares

Os tipos de interferência de sinais cruzados que podem ocorrer no sistema dependem da combinação e do tipo do equipamento de sonar instalado e da maneira como o equipamento foi instalado.

Interferência de sinais cruzados de sonar SideVision	Interferência de sinais cruzados de vários sonares
	
<p>Devido à alta sensibilidade dos transdutores SideVision, pode haver uma pequena interferência de sinais cruzados entre os canais de recepção esquerdo e direito nas áreas de retornos fortes do alvo. Exemplos de retornos fortes do alvo incluem objetos sólidos, como estrutura de ponte subaquática. Essa interferência aparece no aplicativo de sonar de pesca como reflexos sutis da imagem de sonar direita exibida na imagem de sonar esquerda, ou vice-versa.</p>	<p>Ao usar vários módulos de sonar e transdutores operando em faixas de frequência sobrepostas, pode haver interferência de sinais cruzados entre as faixas. Essa interferência é exibida no aplicativo de sonar de pesca como “gotas de chuva” verticais em toda a coluna de água. Essas “gotas de chuva” verticais indicam que os dois módulos de sonar estão operando em grande proximidade de frequência entre si.</p>

Interferência de sinais cruzados de sonar **SideVision**

Interferência de sinal cruzado é um comportamento esperado em um dispositivo de alta sensibilidade, como o transdutor **SideVision**, e não é um indicativo de falha em seu transdutor ou módulo de sonar.

Reduzindo a interferência de sinais cruzados de vários sonares

Interferência de sinais cruzados em sistemas com vários módulos de sonar e transdutores é o resultado de vários fatores, incluindo instalação, operação e ambiente.

- **Escolha uma combinação de equipamentos que minimizem as frequências sobrepostas.** Sempre que possível, escolha usar módulos de sonar e transdutores que operem em diferentes faixas de frequência (“Canais”), por exemplo, módulos de sonar CP100 e CP300 e transdutores CPT-100 e B744V. Isso ajudará a garantir que cada componente opere em uma faixa de frequência distinta relativa – por exemplo, uma faixa de frequência “alta” para o CP100 e uma faixa de frequência “baixa” para o CP300.
- **Use apenas os canais de sonar de que realmente precisa.** Embora seja possível executar vários módulos de sonar ao mesmo tempo em um sistema Raymarine, pode não ser necessário fazer isso sempre. Se você estiver em um cenário que exija apenas um módulo de sonar ativo por vez, desative quaisquer outros módulos de sonar alterando o painel do aplicativo do sonar de pesca para um único que exiba apenas a saída de um módulo de sonar. Como alternativa, desative o ping para quaisquer módulos de sonar não usados selecionando **MENU > Canal > Ping > DESLIGADO** no aplicativo do sonar de pesca.
- **Identifique o módulo de sonar e o transdutor que está causando a interferência.** Para isso, desative o ping ou remova a energia para um dos módulos de sonar no seu sistema. Se a interferência no aplicativo do sonar de pesca

desaparecer imediatamente, você saberá qual dispositivo a estava causando. Se a interferência não desaparecer, repita o exercício novamente com os outros módulos de sonar no sistema, um por vez. Quando souber qual dispositivo é responsável pela interferência, continue com os métodos a seguir para reduzir a interferência do dispositivo em questão.

- **Ajustar o filtro de Rejeição de interferência.** A configuração padrão para todos os MFDs da Raymarine é “Automático”. Alterar essa configuração para “Alto” pode ajudar a reduzir a interferência (**MENU > Configuração > Configuração do sonar > Rejeição de interferência**). Observe que a configuração de Filtro de rejeição de interferência não está disponível para todos os módulos de sonar.
- **Reduza a saída de energia do transdutor responsável pela interferência.** Ajustar o “Modo de energia” nas Configurações de sensibilidade no aplicativo do sonar de pesca do MFD pode ajudar a minimizar a presença de interferência de sinais cruzados (**MENU > Configurações de sensibilidade > Modo de energia**). Observe que a configuração do Modo de energia não está disponível para todos os transdutores.
- **Certifique-se de ter um ponto de aterramento de RF comum para todo o equipamento elétrico na sua embarcação.** Em embarcações sem um sistema de aterramento de RF, garanta que todos os fios do produto (quando disponíveis) estejam conectados diretamente ao terminal negativo da bateria. O aterramento ineficaz de RF pode causar interferência elétrica, que pode, por sua vez, resultar em interferência de sinais cruzados do sonar.
- **Aumente a distância física entre os módulos de sonar.** A interferência elétrica pode estar ocorrendo entre um cabo no módulo de sonar e um cabo em um módulo de sonar diferente. Garanta que os módulos de sonar estejam fisicamente localizados o mais distante possível um do outro.
- **Aumente a distância física entre os transdutores do sonar.** Interferência elétrica e/ou acústica pode estar ocorrendo entre os diferentes transdutores no seu sistema. Garanta que os transdutores estejam fisicamente localizados o mais distante possível um do outro.

Observação: Dado o esforço e as dificuldades em potencial envolvidos no reposicionamento do equipamento de sonar, isso deve ser considerado apenas como último recurso quando você considerar que a interferência é um problema significativo que não pode ser resolvido usando os métodos descritos acima.

Observação: Devido ao tamanho físico e outras restrições que variam de uma embarcação para a outra, pode não ser possível eliminar completamente a interferência de sinais cruzados do seu sistema. Porém, isso não o impedirá de se beneficiar de todas as capacidades do seu sistema de sonar. Poder identificar facilmente a maneira como a interferência é exibida no aplicativo do sonar de pesca pode, às vezes, ser o modo mais adequado e mais fácil de lidar com ela.

9.7 Resolução de problemas da câmera de imagem térmica

Problemas com a câmera de imagem térmica e suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
Vídeo não é exibido.	A câmera está no modo de Espera.	A câmera não executará o vídeo se estiver no modo de Espera. Use os controles da câmera (seja o aplicativo da câmera de imagem térmica ou JCU) para tirar a câmera do modo de espera.
	Problema com as conexões de vídeo da câmera térmica.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se os cabos da câmera térmica estão em boas condições e adequadamente conectados. Certifique-se de que o vídeo está conectado à entrada de vídeo 1 no display multifuncional ou GVM. Certifique-se de que a entrada de vídeo correta foi selecionada no visor.
	Problema com o suprimento de energia para a câmera ou JCU (se usado como o controlador principal)	<ul style="list-style-type: none"> Verifique as conexões de energia para a câmera e a JCU / injetor PoE (se usado). Certifique-se de que o interruptor/disjuntor de energia está ligado. Verifique o estado do fusível/disjuntor.
Não é possível controlar a câmera térmica a partir do display ou do teclado Raymarine.	O aplicativo da câmera térmica não está em execução.	Certifique-se de que o aplicativo da câmera térmica está em execução no visor multifuncional (em oposição ao aplicativo de vídeo, que não possui controles de câmera).
Controles irregulares ou que não respondem.	Problema de rede.	Verifique se o controlador e a câmera térmica estão conectados corretamente à rede. (Nota: pode ser uma conexão direta ou via um comutador de rede a Raymarine.)
		Verifique o status do Network Switch Raymarine.
		Verifique se os cabos do SeaTalk ^{hs} / RayNet não estão danificados.
	Conflito de controle causado, por exemplo, por diversos usuários em diferentes estações.	Certifique-se de que nenhum outro controlador esteja em uso ao mesmo tempo.
Problema com o controlador.	Verifique a energia/cabeamento de rede para o controlador e injetor PoE (PoE usado apenas com a Unidade de Controle de Joystick).	
	Verifique outros controladores, se disponíveis. Se outros controladores estiverem operando, isso eliminará a possibilidade de uma falha mais fundamental da câmera.	
Não foi possível alternar entre imagem de vídeo visível e térmica (VIS/IR).	A câmera não é do modelo de lente dupla (térmica e comum).	Apenas câmeras de imagem térmica e comum (lente dupla) suportam alternar entre os modos VIS e IR.
	Cabo VIS / IR não está conectado.	Certifique-se de que o cabo VIS / IR está conectado ao sistema Raymarine a partir da câmera. A conexão "somente IR" não possibilita chaveamento.
Imagem com interferência.	Cabo de vídeo de baixa qualidade ou com defeito.	Certifique-se de que o cabo de vídeo não é mais longo do que o necessário. Quanto mais longo for o cabo (ou menor o calibre/espessura do fio), mais graves serão as perdas. Use apenas cabo blindado de alta qualidade para ambientes marinhos.
	O cabo está captando interferência eletromagnética (EMI) de outro dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de estar usando um cabo blindado de alta qualidade. Certifique-se de que há separação de cabo adequada, por exemplo, não passando cabos de dados e energia próximos um do outro.
A imagem está muito escura ou muito clara.	O brilho do display está baixo.	Use os controles de brilho no display para ajustar adequadamente.
	As configurações de brilho e contraste no aplicativo da câmera térmica estão definidos em um nível muito baixo.	Use o menu adequado no aplicativo da câmera térmica para ajustar o contraste e o brilho da imagem.
	O Scene Mode (Modo Cena) não é adequado para as condições atuais.	Uma configuração Scene Mode (Modo Cena) diferente pode ser mais favorável a um ambiente em particular. Por exemplo, um plano de fundo muito frio (como o céu) poderia fazer a câmera usar um intervalo de temperatura mais amplo que o adequado. Use o botão SCENE (CENA) .
A imagem congela momentaneamente.	FFC (Correção de Campo Plano).	A imagem pausará por alguns instantes de maneira periódica durante o ciclo de Correção de Campo Plano (FFC). Logo antes da FFC, um pequeno quadrado verde aparecerá no canto superior esquerdo da tela.
Imagem está invertida (de cabeça para baixo).	A configuração "Ball down" da câmera está incorreta.	Certifique-se de que a configuração Ball down no menu de configuração do sistema da câmera térmica está definida corretamente.

9.8 Resolução de problemas de dados do sistema

Os aspectos da instalação podem causar problemas com os dados compartilhados entre os equipamentos conectados. Tais problemas, suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
Os dados do instrumento, do motor ou de outro sistema não estão disponíveis em todos os displays.	Os dados não estão sendo recebidos no display.	Verifique a fiação e conexões barramento de dados (p. ex., SeaTalk [®]).
		Verifique a integridade geral da fiação do barramento de dados (p. ex., SeaTalk [®]).
		Se disponível, consulte o guia de referência para o barramento de dados (p. ex., manual de referência do SeaTalk [®]).
	A fonte de dados (por exemplo, interface do motor ou do instrumento ST70) não está operacional.	Verifique a fonte dos dados que faltam (p. ex., instrumento ST70 ou interface do motor).
		Verifique a alimentação para o barramento do SeaTalk.
		Consulte o guia do fabricante do equipamento em questão.
A incompatibilidade de software entre os equipamentos pode impedir a comunicação.	Entre em contato com o suporte técnico da Raymarine.	
Os dados do instrumento ou de outro sistema estão ausentes em alguns, mas não todos os displays.	Problema de rede	Verifique se todos os equipamentos estão conectados à rede.
		Verifique o status do network switch Raymarine.
		Verifique se os cabos do SeaTalk ^{hs} / RayNet não estão danificados.
	A incompatibilidade de software entre os equipamentos pode impedir a comunicação.	Entre em contato com o suporte técnico da Raymarine

9.9 Resolução de problemas de vídeo

Problemas com a entrada de vídeo e possíveis soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
Nenhuma mensagem de sinal na tela (a imagem do vídeo não está sendo exibida)	Falha do cabo ou da conexão	Verifique se as conexões estão íntegras e livres de corrosão.

9.10 Solução de problemas de Wi-Fi

Os aspectos da instalação podem causar problemas com os dados compartilhados entre os dispositivos sem fio. Tais problemas, suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
Sem conexão sem fio.	O tablet/smartphone não possui uma conexão sem fio estabelecida com o visor multifuncional.	Certifique-se de que o Wi-Fi está habilitado no visor multifuncional (Tela inicial: > Configuração > Configurações do Sistema > Conexões sem fio > Wi-Fi > Ativado).
		Certifique-se de que a opção "Wi-Fi" está habilitada no iPhone (disponível a partir do menu de Configurações do telefone).
		Certifique-se de que a conexão Raymarine está selecionada como a rede Wi-Fi. Caso uma senha tenha sido definida para a conexão Wi-Fi do visor multifuncional, certifique-se de que ela tenha sido inserida no iPhone quando solicitado.
Nenhum aplicativo Raymarine no dispositivo	O tablet/smartphone não possui o aplicativo Raymarine instalado e em execução.	Baixe o aplicativo Raymarine necessário da loja de aplicativos relevante. Inicie o aplicativo Raymarine no seu dispositivo.
	Aplicativos móveis NÃO estão habilitados no visor multifuncional.	Ative "Somente visualização" ou "Controle remoto" (Tela inicial: > Configuração > Configurações do sistema > Conexões sem fio > Aplicativos móveis).
O aplicativo Raymarine funciona lentamente ou não funciona.	Dispositivo incompatível com o aplicativo Raymarine	Requisitos de dispositivos recomendados: <ul style="list-style-type: none"> Dispositivos iOS = Melhor desempenho obtido em iPhone 4 ou posterior e iPad 2 ou posterior. Android/Kindle Fire = Melhor desempenho obtido com o processador 1GHz ou melhor e executando 2.2.2. ou posterior.
	Software MFD incompatível com o aplicativo móvel.	Garanta que o MFD contenha aplicativo de software de versão 3.15 ou posterior.
Sem sincronização de rotas/waypoint com o aplicativo Navionics Marine.	O smartphone / tablet não tem um aplicativo "Navionics Marine" instalado e funcionando.	Baixe o aplicativo "Navionics Marine" da loja de aplicativos relevante. Inicie o aplicativo "Navionics Marine" no dispositivo.
	O aplicativo cartográfico não está em execução no visor multifuncional.	Inicie o aplicativo cartográfico no visor multifuncional.
Sinal de Wi-Fi fraco ou intermitente.	Interferência de outros dispositivos sem fio nos arredores.	Vários dispositivos sem fio funcionando simultaneamente podem causar conflitos no sinal sem fio. Desative temporariamente um dispositivo sem fio de cada vez até identificar o dispositivo que está causando a interferência.
O smartphone / tablet não consegue mais se conectar à Internet ou receber e-mails após usar um aplicativo móvel da Raymarine.	Dispositivo ainda conectado ao visor multifuncional.	Certifique-se de que o ponto de acesso no seu dispositivo seja revertido para o ponto de acesso anterior (por exemplo, o Wi-Fi da marina).

9.11 Resolução de problemas de Bluetooth

Os aspectos da instalação podem causar problemas com os dados compartilhados entre os dispositivos sem fio. Tais problemas, suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
Sem conexão sem fio.	O iPhone não possui uma conexão Bluetooth estabelecida com o display multifuncional.	Certifique-se de que o Bluetooth esteja habilitado no visor multifuncional (Tela inicial: > Configuração > Configurações do sistema > Conexões > Bluetooth > Ativado).
		Certifique-se de que a opção "Bluetooth" está habilitada no iPhone (disponível a partir do menu Configurações/Geral do telefone).
		Certifique-se de que o dispositivo está pareado com o visor multifuncional que deseja usar. Para fazer isso, na Tela inicial: > Configuração > Configurações do Sistema > Conexões sem fio > Nova conexão Bluetooth .
Sem controle de reprodutor de mídia.	O dispositivo reprodutor de mídia não é compatível com Bluetooth 2.1+ EDR classe de energia 1,5 (perfil compatível: AVRCP 1.0) ou superior.	Verifique a compatibilidade com o Bluetooth com o fabricante do dispositivo. Se o dispositivo não for compatível com Bluetooth 2.1+ EDR classe de energia 1,5 (perfil compatível: AVRCP 1.0), ele não é adequado para uso sem fio com o visor multifuncional.
	A opção Controle de áudio NÃO está ativada no visor multifuncional.	Ative o "Controle de áudio" (Tela inicial: > Configuração > Configurações do sistema > Conexões > Gerenciador de conexões > Controle de áudio > Ativado).
Sinal de Bluetooth fraco ou intermitente.	Interferência de outros dispositivos sem fio nos arredores.	Vários dispositivos sem fio funcionando simultaneamente podem causar conflitos no sinal sem fio. Desative temporariamente um dispositivo sem fio de cada vez até identificar o dispositivo que está causando a interferência.

9.12 Solução de problemas da tela sensível ao toque

Os problemas com a tela sensível ao toque e suas possíveis causas e soluções são descritos aqui.

Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
A tela sensível ao toque não opera como o esperado.	O bloqueio de toque está ativado.	Use o Joystick para desativar o bloqueio de toque na tela inicial.
	A tela não está sendo operada com os dedos nus, por exemplo, estão sendo usadas luvas.	Os dedos nus devem entrar em contato com a tela para a operação correta. Como alternativa, é possível usar luvas condutoras.
	A tela sensível ao toque requer calibração.	Use os menus de configuração para calibrar a tela sensível ao toque.
	Há depósitos de água salgada na tela.	Limpe e seque a tela cuidadosamente de acordo com as instruções fornecidas.

9.13 Alinhamento da tela sensível ao toque

Se a tela sensível ao toque estiver desalinhada com o seu toque, é possível realinhá-la para melhorar a exatidão.

O realinhamento envolve um simples exercício de alinhar um objeto na tela com seu toque. Para melhores resultados, realize esse exercício quando sua embarcação estiver ancorada ou atracada.

<p>Observação: Isso se aplica apenas a visores multifuncionais sensíveis ao toque.</p>

Alinhando a tela sensível ao toque

Com a tela inicial exibida:

1. Selecione **Configuração**.
2. Selecione **Maintenance (Manutenção)**.
3. Selecione **Touchscreen Alignment (Alinhamento da tela sensível ao toque)**.
4. Coloque seu dedo sobre o objeto na tela rapidamente e, em seguida, remova-o.
5. Repita a ação mais três vezes.
6. Se a operação tiver sido bem-sucedida, uma mensagem de "Alignment Completed" (Alinhamento completo) será exibida.
7. Selecione **Exit (Sair)** para voltar ao menu de Manutenção.
8. Se a operação não tiver sido bem-sucedida em qualquer momento durante o exercício de alinhamento, uma mensagem de "Incorrect touch detected" (Toque incorreto detectado) será exibida e o exercício de alinhamento será repetido.
9. Após dois exercícios de alinhamento com falha, você pode ser solicitado a realizar um exercício de alinhamento de precisão.

9.14 Solução de problemas diversos

Problemas diversos e possíveis soluções são descritos aqui.

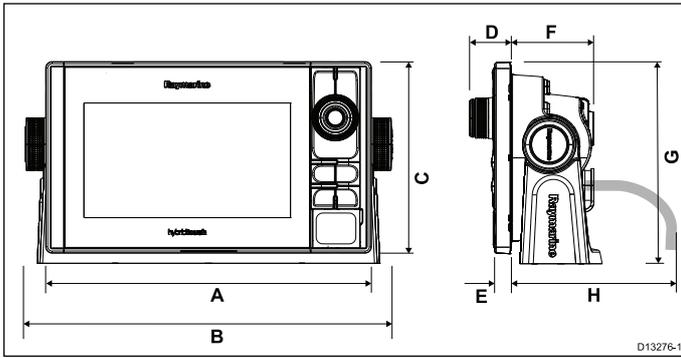
Problema	Possíveis causas	Possíveis soluções
A tela comporta-se de maneira irregular: <ul style="list-style-type: none">• Reinicializações frequentes inesperadas.• O sistema falha ou apresenta outro comportamento irregular.	Problema intermitente com a energia para a tela.	Verifique os fusíveis e interruptores relevantes. Verifique se o cabo de fornecimento de energia é seguro e se todas as conexões estão presas e livres de corrosão. Verifique se a fonte de energia é da tensão correta e se a corrente é suficiente.
	Incompatibilidade de software no sistema (atualização necessária).	Acesse www.raymarine.com e clique no suporte para obter os últimos downloads de software.
	Dados corrompidos/outro problema desconhecido.	Realize uma redefinição aos padrões de fábrica. Importante: Isso resultará na perda de quaisquer configurações e dados (como waypoints) armazenados no produto. Salve quaisquer dados importantes em um cartão de memória antes da redefinição.

Capítulo 10: Especificação técnica

Conteúdos do capítulo

- 10.1 Dimensões do produto na página 108
- 10.2 Especificação de peso - Série eS na página 108
- 10.3 Especificação de energia — visores eS7x na página 109
- 10.4 Especificação de energia — visores eS9x na página 109
- 10.5 Especificação de energia — visores eS12x na página 110
- 10.6 Especificação do visor — visores eS7x na página 110
- 10.7 Especificação do visor — visores eS9x na página 111
- 10.8 Especificação do visor — visores eS12x na página 111
- 10.9 Armazenamento e conexões de dados — visor eS7x na página 112
- 10.10 Armazenamento e conexões de dados — visores eS9x e eS12x na página 112
- 10.11 Especificações ambientais na página 113
- 10.12 Especificação do receptor de GNSS (GPS / GLONASS) interno na página 113
- 10.13 Especificação do sonar de 600 W interno na página 114
- 10.14 Especificação do **CHIRP DownVision™** interno na página 114
- 10.15 Especificação do mapa eletrônico na página 115
- 10.16 Especificação de conformidade na página 115

10.1 Dimensões do produto



D13276-1

	eS7x	eS9x	eS12x
A	244.2 mm (9.6 in.)	299.3 mm (11.8 pol.)	358 mm (14 in.)
B	275.2 mm (10.8 in.)	332 mm (13 in.)	390.5 mm (15.4 in.)
C	144.7 mm (5.7 in.)	173.8 mm (6.8 in.)	222.8 mm (8.8 in.)
P	31 mm (1.2 in.)	32 mm (1,3 pol.)	31,9 mm (1,3 pol.)
E	12.5 mm (0.49 in.)	13.5 mm (0.53 in.)	13.5 mm (0.53 in.)
F	61.9 mm (2.4 in.)	64.7 mm (2.6 in.)	64.4 mm (2,5 pol.)
G	152.5 mm (6 in.)	184.6 mm (7.3 in.)	244.5 mm (9.6 in.)
AA	150 mm (5.9 in.)	150 mm (5.9 in.)	150 mm (5.9 in.)

10.2 Especificação de peso - Série eS

eS7x	1,695 Kg (3,74 lb)
eS9x	2,567 Kg (5,66 lb)
eS12x	3,620 Kg (7,98 lb)

10.3 Especificação de energia — visores eS7x

Tensão nominal de alimentação	12 Vcc a 24 Vcc
Faixa de tensão de operação	10,8 Vcc a 31,2 Vcc
Fusível/Interruptores	Fusível interno
LEN (consulte o manual de referência do Seatalk [®] para obter mais informações)	1

10.4 Especificação de energia — visores eS9x

Tensão nominal de alimentação	12 Vcc a 24 Vcc
Faixa de tensão de operação	10,8 Vcc a 31,2 Vcc
Fusível/Interruptores	Fusível sequencial de 15 A
LEN (consulte o manual de referência do Seatalk [®] para obter mais informações)	1

10.5 Especificação de energia — visores eS12x

Tensão nominal de alimentação	12 Vcc a 24 Vcc
Faixa de tensão de operação	10,8 Vcc a 31,2 Vcc
Fusível/Interruptores	Fusível sequencial de 15 A
LEN (consulte o manual de referência do Seataalk [®] para obter mais informações)	1

10.6 Especificação do visor — visores eS7x

Tamanho	7 pol.
Tipo	LED de iluminação de fundo TFT
Profundidade de cor	24 bits
Resolução	800 x 480 pixels (WVGA)
Formato	16:9
Ângulo de visualização	<ul style="list-style-type: none">• Parte superior/inferior: 60°/70°• Esquerda/direita: 70°/70°
Máximo permitido de pixels iluminados incorretamente	6

10.7 Especificação do visor — visores eS9x

Tamanho	9 pol.
Tipo	LED de iluminação de fundo TFT
Profundidade de cor	24 bits
Resolução	800 x 480 pixels (WVGA)
Formato	16:9
Ângulo de visualização	<ul style="list-style-type: none">• Parte superior/inferior: 80°/80°• Esquerda/direita: 80°/80°
Máximo permitido de pixels iluminados incorretamente	6

10.8 Especificação do visor — visores eS12x

Tamanho	12,1 pol.
Tipo	LED de iluminação de fundo TFT
Profundidade de cor	24 bits
Resolução	1280 x 800 pixels (WXGA)
Formato	16:10
Ângulo de visualização	<ul style="list-style-type: none">• Parte superior/inferior: 80°/80°• Esquerda/direita: 80°/80°
Máximo permitido de pixels iluminados incorretamente	6

10.9 Armazenamento e conexões de dados — visor eS7x

Conexões com fio

NMEA 0183	2x portas NMEA 0183 através de um cabo de vídeo/NMEA opcional (R70414): <ul style="list-style-type: none">• Porta NMEA 1: entrada e saída, baud de 4800/38400• Porta NMEA 2: somente entrada, baud de 4800/38400
NMEA 2000	1x conexão SeaTalk^{ng}
Network (SeaTalk^{hs})	• 1x porta SeaTalk^{hs} tipo RayNet . 10/100 Mbits/s.
Entrada de vídeo	1x conector BNC fêmea composto através de um cabo de vídeo/NMEA opcional (R70414)

Conexões sem fio

Wi-Fi	802,11 b/g
Bluetooth	Bluetooth 2.1+ EDR classe de energia 1,5 (perfil compatível: AVRCP 1.0)

Armazenamento

Interno	6GB
Externas	2x slots de cartão MicroSD fornecendo até 64 GB (2x cartões de 32 GB)

10.10 Armazenamento e conexões de dados — visores eS9x e eS12x

Conexões com fio

NMEA 0183	2x portas NMEA 0183 através de um cabo de energia/vídeo/NMEA: <ul style="list-style-type: none">• Porta NMEA 1: entrada e saída, baud de 4800/38400• Porta NMEA 2: somente entrada, baud de 4800/38400
NMEA 2000	1x conexão SeaTalk^{ng}
Network (SeaTalk^{hs})	• 2x portas SeaTalk^{hs} tipo RayNet . 10/100 Mbits/s.
Entrada de vídeo	1x conector BNC fêmea composto através de um cabo de energia/vídeo/NMEA
Saída de vídeo	1x conector HDMI
GA150	1x conexão de antena de GNSS externa tipo TNC

Conexões sem fio

Wi-Fi	802,11 b/g
Bluetooth	Bluetooth 2.1+ EDR classe de energia 1,5 (perfil compatível: AVRCP 1.0)

Armazenamento

Interno	6GB
Externas	2x slots de cartão MicroSD fornecendo até 64 GB (2x cartões de 32 GB)

10.11 Especificações ambientais

As especificações ambientais abaixo se aplicam a todas as variantes do visor

Temperatura de operação	-25 °C to +55 °C (-13 °F to 131 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 °C to +70 °C (-22 °F to 158 °F)
Umidade relativa	Máximo de 75%
Índice de impermeabilidade	• IPX6 e IPX7

10.12 Especificação do receptor de GNSS (GPS / GLONASS) interno

Canais	72
Partida a frio	<2 minutos
Sensibilidade IC do receptor	-167 dBm (rastreamento) / -148 dBm (aquisição)
Compatibilidade com GNSS	<ul style="list-style-type: none">• GPS• GLONASS• * Beidou
Compatibilidade com SBAS	<ul style="list-style-type: none">• WAAS• EGNOS• MSAS
Recursos especiais	Redução ativa de travamento e interferência
Frequência operacional	<ul style="list-style-type: none">• GPS L1 C/A• GLONASS L10F• Beidou B1
Aquisição de sinal	Automática
Atualização de lista	Automática
Dados Geodésicos	WGS-84 (alternativas disponíveis por meio dos MFDs Raymarine)
Atualizar Taxa	10 Hz (10 vezes por segundo GNSS concomitante)
Antena	<ul style="list-style-type: none">• Interno — Chip cerâmico montado perto do alto da unidade
Precisão de posição	<ul style="list-style-type: none">• Sem SBAS: <= 15 metros, 95% do tempo• Com SBAS: <= 5 metros, 95% do tempo

10.13 Especificação do sonar de 600 W interno

A especificação a seguir se aplica somente a visores multifuncionais que incluem um módulo de sonar de 600 W integrado.

Frequências operacionais	50 / 83 / 200 KHz
Potência de transmissão	Até 600 W RMS, dependendo do transdutor
Alcance de profundidade	Até 3000 pés, dependendo do transdutor

10.14 Especificação do CHIRP DownVision™ interno

A especificação a seguir se aplica somente a visores multifuncionais que incluem um módulo de sonar **CHIRP DownVision™** integrado.

Canais	2 x CHIRP (1 x sonar tradicional e 1 x DownVision™)
Cobertura do feixe	<ul style="list-style-type: none">• Sonar — feixe cônico.• DownVision™ — Feixe em leque amplo (bombordo / estibordo) e fino (proa / popa).
Alcance de profundidade	0,6 M (2 pés) a 183 m (600 pés). Dependendo das condições da água, o Canal do sonar pode talvez obter maior alcance de profundidade com relação ao canal do DownVision™ .

10.15 Especificação do mapa eletrônico

Mapas eletrônicos integrados	<ul style="list-style-type: none">• Mapa de base mundial de Cartas LightHouse.• Mapa de base mundial Navionics.• Mapa de base mundial Jeppesen
Cartografia LightHouse compatível	<ul style="list-style-type: none">• Vetor — Cartas LightHouse• Raster — Cartas LightHouse
Cartografia Navionics compatível	<ul style="list-style-type: none">• Navionics Ready to Navigate• Navionics Silver• Navionics Gold• Navionics Gold+• Navionics Platinum• Navionics Platinum+• Navionics Fish'N Chip• Navionics Hotmaps
Cartografia Jeppesen compatível	<ul style="list-style-type: none">• C-MAP Essentials• C-MAP 4D MAX• C-MAP 4D MAX+

Observação:

Consulte o site da Raymarine (www.raymarine.com) para obter a lista mais recente de cartas compatíveis.

10.16 Especificação de conformidade

A certificação de conformidade aplica-se a todas as variantes do visor

Conformidade	<ul style="list-style-type: none">• Certificação NMEA 2000• Certificação Aliança Wi-Fi• Certificação de Bluetooth• Europa: 1999/5/EC• Austrália e Nova Zelândia: C-Tick, Conformidade de nível 2• FCC 47CFR parte 15• Industry Canada RSS210
---------------------	--

Capítulo 11: Suporte técnico

Conteúdos do capítulo

- [11.1 Suporte ao cliente Raymarine na página 118](#)
- [11.2 Recursos de aprendizado na página 118](#)
- [11.3 Suporte de terceiros na página 119](#)

11.1 Suporte ao cliente Raymarine

A Raymarine fornece um amplo atendimento de suporte ao cliente. Você pode entrar em contato com o suporte ao cliente por meio do site da Raymarine, por telefone ou e-mail. Caso não consiga solucionar um problema, utilize um desses meios para obter ajuda adicional.

Suporte pela Web

Visite a área de suporte ao cliente em nosso site no endereço: www.raymarine.com

O site contém Perguntas Frequentes, informações de manutenção, contato por e-mail com o Departamento de Suporte Técnico da Raymarine e detalhes dos agentes da Raymarine em todo o mundo.

Suporte por telefone e e-mail

Nos EUA:

- **Telefone:** +1 603 324 7900
- **Ligação gratuita:** +1 800 539 5539
- **E-mail:** support@raymarine.com

No Reino Unido, na Europa e no Oriente Médio:

- **Telefone:** +44 (0)13 2924 6777
- **E-mail:** ukproduct.support@raymarine.com

No sudeste da Ásia e na Austrália:

- **Telefone:** +61 (0)29479 4800
- **E-mail:** aus.support@raymarine.com

Informações sobre o produto

Caso precise solicitar um serviço, tenha as seguintes informações em mãos:

- Nome do produto.
- Identidade do produto.
- Número de série.
- Versão do aplicativo de software.
- Diagramas do sistema.

É possível obter essas informações do produto utilizando os menus no produto.

Visualizando as informações do produto

Ao exibir tela inicial:

1. Selecione **Set-up (Configuração)**.
2. Selecione **Maintenance (Manutenção)**.
3. Selecione **Diagnostics (Diagnóstico)**.
4. Selecione **Select Device (Selecionar Dispositivo)**.
5. Selecione o produto relevante na lista.
6. Selecione **Show All Data (Exibir todos os dados)**.

11.2 Recursos de aprendizado

A Raymarine produziu uma variedade de recursos de aprendizado para ajudar você a aproveitar ao máximo seus produtos.

Tutoriais em vídeo

	Canal oficial da Raymarine no YouTube: <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc
	Galeria de vídeos: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679
	Vídeos de Suporte ao Produto: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952

Observação:

- Para ver os vídeos, é necessário possuir um dispositivo com conexão à Internet.
- Alguns vídeos estão disponíveis somente em inglês.

Cursos de treinamento

A Raymarine realiza regularmente vários cursos de treinamento aprofundados para ajudar você a aproveitar ao máximo seus produtos. Visite a seção de Treinamento do site da Raymarine para obter mais informações:

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

Perguntas frequentes e Base de Conhecimento

A Raymarine produziu um conjunto extensivo de Perguntas frequentes e uma Base de Conhecimento para ajudar você a encontrar mais informações e resolver quaisquer problemas.

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

Fórum de suporte técnico

Você pode usar o Fórum de suporte técnico para fazer uma pergunta técnica sobre um produto Raymarine ou descobrir como outros clientes estão usando seu equipamento Raymarine. O recurso é atualizado regularmente com contribuições de clientes e da equipe Raymarine:

- <http://raymarine.ning.com/>

11.3 Suporte de terceiros

Os detalhes de contato e suporte para fornecedores terceiros podem ser encontrados nos web sites adequados.

Fusão

www.fusionelectronics.com

Navionics

www.navionics.com

Sirius

www.sirius.com

Capítulo 12: Acessórios e peças sobressalentes

Conteúdos do capítulo

- 12.1 Acessórios e peças sobressalentes da Série eS na página 122
- 12.2 Transdutores e acessórios ClearPulse digitais na página 122
- 12.3 Transdutores e acessórios **DownVision™** na página 123
- 12.4 Hardware de rede na página 124
- 12.5 Tipos de conector de cabo de rede na página 125
- 12.6 Cabos e conectores **RayNet** a **RayNet** na página 127
- 12.7 Tipos de cabos de rede na página 128
- 12.8 Componentes de cabeamento do SeaTalk^{ng} na página 128
- 12.9 Cabos e acessórios SeaTalk^{ng} na página 129

12.1 Acessórios e peças sobressalentes da Série eS

Peças sobressalentes

Item	Números de peça		
	eS7x	eS9x	eS12x
Kit de montagem suporte (munhão)	R70381	R70384	R70389
Kit de peças da moldura e botão Início/Menu	R70379	R70383	R70387
Tampa frontal	R70378	R70382	R70386
Cabo de energia – reto de 1,5 m (4,9 pés)	R70159	N/D	N/D
Cabo de alimentação e de dados — Reto 1,5 m (4,9 pés)	N/D	R62379	R62379
Kit de vedação de montagem embutida	R70380	R70385	R70388

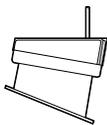
Acessórios

Item	Números de peça		
	eS7x	eS9x	eS12x
Cabo de vídeo/NMEA 0183	R70414	N/D	N/D
Suporte de montagem traseira	A80341	A80342	A80343
Cabo de energia - angular de 1,5 m (4,9 pés)	A80221	N/D	N/A cabo de energia angular
Cabo de dados e energia – angular de 1,5 m (4,9 pés)	N/D	R70029	R70029
Teclado de rede remoto de MFD RMK-9	A80217		
Controle remoto por Bluetooth RCU-3	E62351		

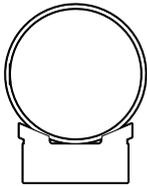
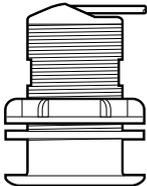
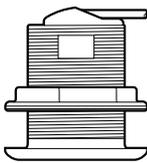
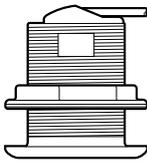
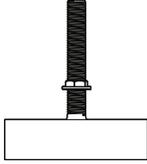
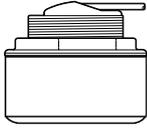
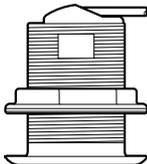
12.2 Transdutores e acessórios ClearPulse digitais

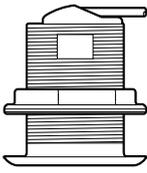
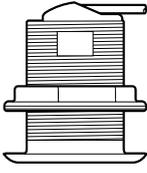
Os transdutores listados a seguir podem ser conectados diretamente a MDFs da variante do sonar.

Transdutores de profundidade

Número da peça	Imagem	Montagem	Alojamento
A80170		No casco	P79

Transdutores de profundidade e temperatura

Número da peça	Imagem	Montagem	Alojamento
A80150		Em trave	P48
A102140		Em trave	P48 (feixe amplo)
E66073		No casco / motor de pesca	P74
A80171		Através do casco – Perfil baixo	P319
E66087		Através do casco	B60 (ângulo de 20°)
E66088		Através do casco	B60 (ângulo de 12°)
A80172		Através do casco	B258
A80173		Através do casco – Perfil baixo	B164
A80214		Através do casco	SS60 (600W, ângulo de 0°)

Número da peça	Imagem	Montagem	Alojamento
A80215		Através do casco	SS60 (600W, ângulo de 12°)
A80216		Através do casco	SS60 (600W, ângulo 20°)

Transdutores de profundidade, velocidade e temperatura (DST)

Número da peça	Imagem	Montagem	Alojamento
A66090		Através do casco	B744V (incluindo bloco de carenagem)
A102138		Em trave	P58

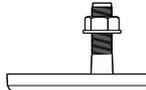
Acessórios

Número da peça	Item	Observações
A62363	Cabo adaptador do transdutor Minn Kota de 1 m (3,28 pés)	Apenas para conexão direta com o display multifuncional da variante do sonar.
E66066	Cabo adaptador do transdutor de 0,5 m (1,64 pés) para transdutores DSM	Para conectar qualquer transdutor de sonar compatível com o módulo de sonar de 600 watts diretamente a um visor multifuncional da variante de sonar.
E66074	Cabo de extensão do transdutor de 3 m (9,84 pés)	

12.3 Transdutores e acessórios DownVision™

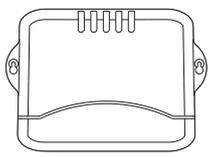
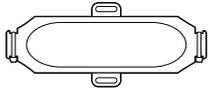
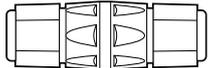
Os transdutores listados a seguir podem ser conectados diretamente a MDFs da variante **DownVision™**.

Transdutores de profundidade e temperatura

Número da peça	Imagem	Montagem	Alojamento
A80270		Em trave	CPT-100 plástico
A80277		Através do casco	CPT-110 plástico
A80271		Através do casco	CPT-120 bronze

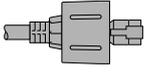
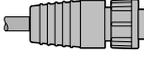
Número da peça	Descrição	Observações
A80207	Proteção do transdutor em trave para embarcações com um motor de pesca	
A80273	Cabo de extensão do transdutor de 4 m (13,12 pés) para transdutores CPT-100, CPT-110 e CPT-120	

12.4 Hardware de rede

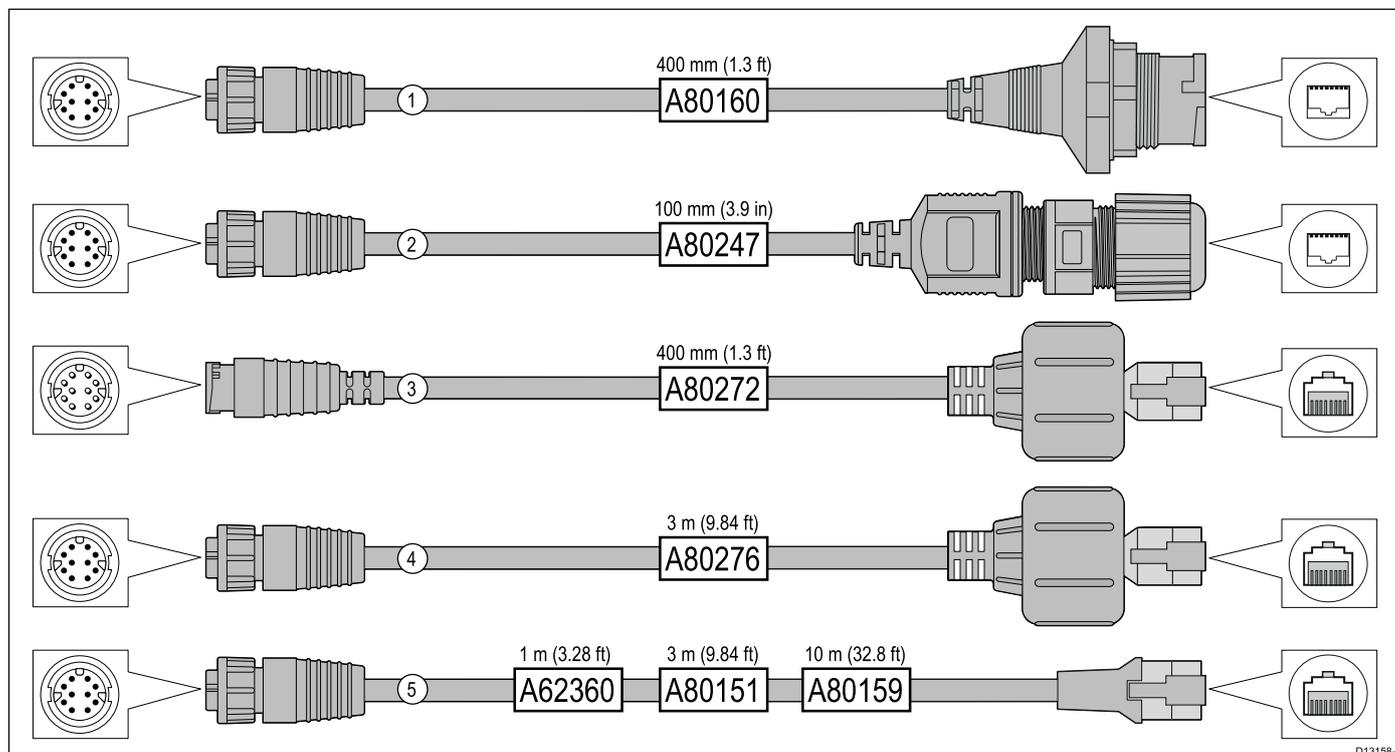
Item	Número da peça	Observações
Computador de rede HS5 RayNet 	A80007	Computador de cinco portas para conexão de rede de vários dispositivos apresentando conectores RayNet. Equipamentos com conectores SeaTalk ^{hs} RJ45 também podem ser conectados usando cabos de adaptador adequados.
Computador de rede SeaTalk ^{hs} RJ45 	E55058	Computador de oito portas para conexão de rede de vários dispositivos SeaTalk ^{hs} apresentando conectores RJ45.
Acoplador cruzado SeaTalk ^{hs} RJ45 	E55060	<ul style="list-style-type: none"> • Permite a conexão direta dos dispositivos SeaTalk^{hs} RJ45 a sistemas menores em que um computador não é necessário. • Permite a conexão de dispositivos SeaTalk^{hs} RJ45 a um computador de rede HS5 RayNet (junto com os cabos adaptadores adequados). • Permite que dois cabos RJ45 SeaTalk^{hs} sejam unidos para estender seu comprimento. Recomendado para instalações internas. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante: NÃO use dispositivos de crossover para conexões POE (Power Over Ethernet, Energia sobre Ethernet).</p> </div>
Acoplador de Ethernet RJ45 	R32142	<ul style="list-style-type: none"> • Permite a conexão direta dos dispositivos SeaTalk^{hs} RJ45 a sistemas menores em que um computador não é necessário. • Permite a conexão de dispositivos SeaTalk^{hs} RJ45 a um computador de rede HS5 RayNet (junto com os cabos adaptadores adequados). • Permite que dois cabos RJ45 SeaTalk^{hs} sejam unidos para estender seu comprimento. Recomendado para instalações externas.

12.5 Tipos de conector de cabo de rede

Há dois tipos de conectores de cabo de rede — SeaTalk^{hs} e RayNet.

 A diagram of a SeaTalk connector, which is a small, rectangular, multi-pin connector with a central locking mechanism.	<p>Conector SeaTalk^{hs} — usado para conectar dispositivos SeaTalk^{hs} a um interruptor de rede Raymarine através dos cabos SeaTalk^{hs}.</p>
 A diagram of a RayNet connector, which is a larger, cylindrical connector with a multi-pin interface and a locking mechanism.	<p>Conector RayNet — usado para conectar interruptores de rede Raymarine e dispositivos SeaTalk^{hs} à tela multifuncional usando cabos RayNet. Também é necessário para conectar um acoplador cruzado caso apenas um dispositivo esteja sendo conectado ao conector de rede da tela.</p>

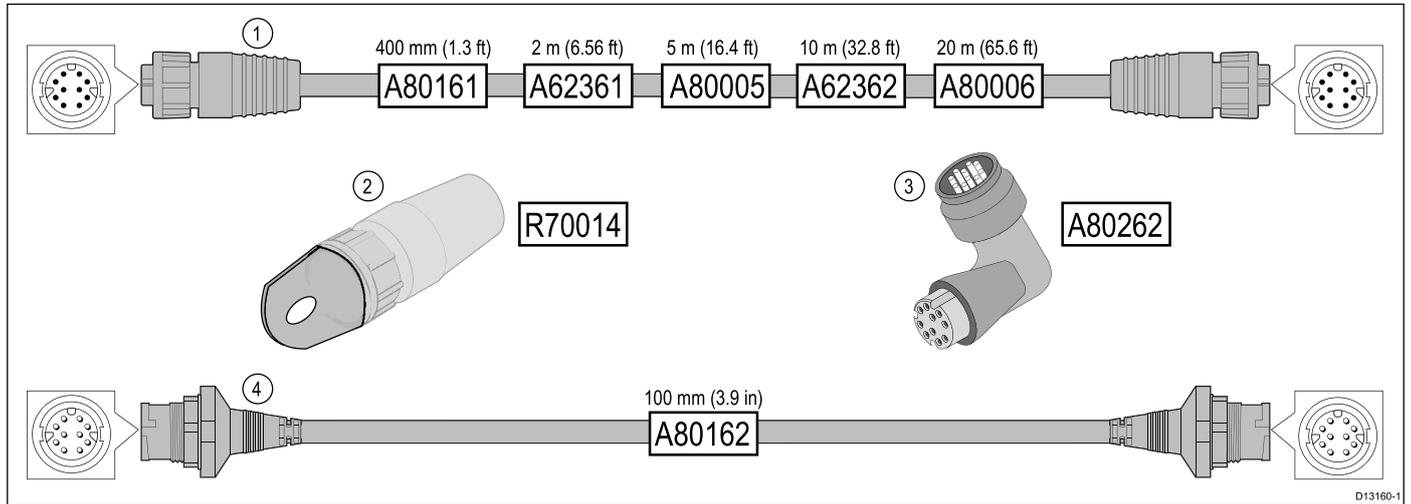
Cabos adaptadores RayNet para RJ45



D13158-1

	Descrição	Uso típico	Quantidade
1	<p>Cabo adaptador com um soquete (fêmea) RayNet em uma extremidade e um soquete (fêmea) impermeável em outra extremidade que aceita os seguintes cabos com um plugue RJ45 SeaTalk^{hs} de travamento (macho) impermeável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A62245 (1,5 m). • A62246 (15 m). 	<p>Um uso típico para este cabo adaptador é conectar um módulo de sonar DSM300 a um MFD LightHouse, usando todas as conexões de cabo impermeável. Este cabo adaptador também aceitará os seguintes cabos RJ45 SeaTalk^{hs}, embora o plugue RJ45 que se conecta na extremidade do equipamento (por exemplo, DSM300) NÃO será impermeável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E55049 (1,5 m). • E55050 (5 m). • E55051 (10 m). • A62135 (15 m). • E55052 (20 m). 	1
2	<p>Cabo adaptador com um soquete (fêmea) RayNet em uma extremidade e um soquete (fêmea) RJ45 em outra extremidade, juntamente com uma prensa de travamento para um ajuste de vedação impermeável.</p>	<p>Conecte diretamente um scanner do radar Raymarine com um cabo (macho) RJ45 SeaTalk^{hs} a um comutador de rede RayNet (por exemplo, HS5) ou MFD LightHouse.</p>	1
3	<p>Cabo adaptador com um plugue (macho) RayNet em uma extremidade e um plugue (macho) RJ45 SeaTalk^{hs} impermeável na outra.</p>	<p>Conecte um legado G-Series GPM-400, Widescreen C-Series ou Widescreen MFD E-Series a um scanner do radar Raymarine fornecido com um cabo de dados / energia RayNet.</p>	1
4	<p>Cabo adaptador com um soquete (fêmea) RayNet em uma extremidade e um plugue (macho) RJ45 SeaTalk^{hs} impermeável na outra.</p>	<p>Conecte um legado G-Series GPM-400, Widescreen C-Series ou Widescreen MFD E-Series a um comutador de rede RayNet (por exemplo, HS5).</p>	1
5	<p>Cabo adaptador com um soquete (fêmea) RayNet em uma extremidade e um soquete (fêmea) RJ45 SeaTalk^{hs} na outra.</p>	<p>Conecte um MFD LightHouse a um receptor climático / comutador SR6 legado ou a um comutador de rede SeaTalk^{hs} legado com oito portas. Outro uso comum para o cabo é em conjunto com um acoplador cruzado (E55060 ou R32142) para conectar produtos Raymarine com uma conexão RJ45 (por exemplo, scanner do radar, câmera de imagem térmica ou DSM300) a um MFD LightHouse ou comutador de rede RayNet (por exemplo, HS5).</p>	1

12.6 Cabos e conectores RayNet a RayNet



D13160-1

	Descrição	Uso típico	Quantidade
1	Cabo de conexão padrão RayNet com um soquete (fêmea) RayNet em ambas as extremidades.	Adequado para conectar todos os equipamentos RayNet diretamente em visores multifuncionais LightHouse que possuem um conector RayNet . Também pode ser usado para conectar equipamentos RayNet por meio de um comutador de rede RayNet (por exemplo, HS5).	1
2	Puxador de cabo RayNet (pacote com 5).	Esses "manipuladores" são anexados com segurança à trava de torção em cabos RayNet , permitindo que você puxe os cabos por meio de conduítes e outros obstáculos.	5
3	Acoplador / adaptador de ângulo direito RayNet a RayNet .	Adequado para conectar cabos RayNet em ângulos de 90° (ângulo reto) a dispositivos para instalações em que o espaço é limitado. Por exemplo, use esse adaptador para conectar um cabo RayNet a um visor multifuncional quando não há espaço suficiente atrás do visor para o raio de dobra usual do cabo exigido por um cabo RayNet padrão. Esse adaptador inclui um soquete (fêmea) RayNet em uma extremidade e um plugue (macho) RayNet em outra.	1
4	Cabo adaptador com um plugue (macho) RayNet em ambas as extremidades.	Adequado para juntar cabos (fêmea) RayNet para passagens de cabo mais longas.	1

12.7 Tipos de cabos de rede

Há 2 tipos de cabos de rede SeaTalk^{hs}— "patch" e "rede".

- **Patch** — para conectar os seguintes dispositivos a um interruptor de rede Raymarine:
 - Câmera de imagem térmica através do injetor PoE.
 - Interruptor de rede Raymarine adicional.
 - PC ou laptop usando o software de planeamento Voyager.
- **Rede** — para conectar os seguintes dispositivos a um interruptor de rede Raymarine:
 - Módulo de Sonar
 - Receptor de clima SR100 Sirius.
 - Dispositivos multifuncionais compatíveis da Raymarine adicionais.

Cabos de rede SeaTalk^{hs}

Cabo	Número da peça
Cabo de rede SeaTalk ^{hs} de 1,5m (4,9 pés)	E55049
Cabo de rede SeaTalk ^{hs} de 5 m (16,4 pés)	E55050
Cabo de rede SeaTalk ^{hs} de 10 m (32,8 pés)	E55051
Cabo de rede SeaTalk ^{hs} de 20 m (65,6 pés)	E55052

Cabo de patch SeaTalk^{hs}

Cabo	Número da peça
Cabo de patch SeaTalk ^{hs} de 1,5 m (4,9 pés)	E06054
Cabo de patch de 5 m (16,4 pés) SeaTalk ^{hs}	E06055
Cabo de patch de 10 m (32,8 pés) SeaTalk ^{hs}	E06056
Cabo de patch SeaTalk ^{hs} de 15 m (49,2 pés)	A62136
Cabo de patch SeaTalk ^{hs} de 20 m (65,6 pés)	E06057

12.8 Componentes de cabeamento do SeaTalk^{ng}

Componentes de cabeamento do SeaTalk^{ng} e suas finalidades.

Conexão / Cabo	Observações
Cabo do backbone (diversos comprimentos)	O cabo principal transportando dados. Escoras do backbone são usadas para conectar os dispositivos do SeaTalk ^{ng} .
Conector de peça T	Usados para fazer junções no backbone ao qual os dispositivos então podem ser conectados.
Terminador	Exigidos em cada extremidade do backbone.
Terminador sequencial	Usado para conectar um cabo de escora diretamente à extremidade de um backbone; útil para passagens de cabos mais longas.
Cabo de escora	Usado para conectar dispositivos ao backbone. Os dispositivos podem ser conectados em cadeia ou conectados diretamente às peças T.
Conector de 5 vias do SeaTalk ^{ng}	Usado para ramificar, dividir ou fazer conexões adicionais em redes Seataalk ou SeaTalk ^{ng} .
Plugues de proteção	Inseridos em posições do conector de escora não utilizadas em um conector de 5 vias ou peça T.

12.9 Cabos e acessórios SeaTalk^{ng}

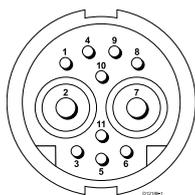
Cabos e acessórios Sea Talk^{ng} para uso com produtos compatíveis.

Descrição	Nº da peça	Observações
Kit de início do SeaTalk ^{ng}	T70134	Inclui: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x conector de 5 vias (A06064) • 2 x terminador de backbone (A06031) • 1 x cabo de escora de 3 m (9,8 pés) (A06040) • 1 x cabo de alimentação (A06049)
Kit de backbone SeaTalk ^{ng}	A25062	Inclui: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x cabo de backbone de 5 m (16,4 pés) (A06036) • 1 x cabo de backbone de 20 m (65,6 pés) (A06037) • 4 x peça em T (A06028) • 2 x terminador de backbone (A06031) • 1 x cabo de alimentação (A06049)
Escora SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 pés)	A06038	
Derivação SeaTalk ^{ng} de 1 m (3,3 pés)	A06039	
Derivação do SeaTalk ^{ng} de 3 m (9,8 pés)	A06040	
Derivação do SeaTalk ^{ng} de 5 m (16,4 pés)	A06041	
Escora de cotovelo SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3 pés)	A06042	
Backbone do SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 pés)	A06033	
Backbone do SeaTalk ^{ng} de 1 m (3,3 pés)	A06034	
Backbone do SeaTalk ^{ng} de 3 m (9,8 pés)	A06035	
Backbone do SeaTalk ^{ng} de 5 m (16,4 pés)	A06036	
Backbone do SeaTalk ^{ng} 9 m (29,5 pés)	A06068	
Backbone do SeaTalk ^{ng} de 20 m (65,6 pés)	A06037	
SeaTalk ^{ng} para escora de extremidades desencapadas de 1 m (3,3 pés)	A06043	
SeaTalk ^{ng} para escora de extremidades desencapadas de 3 m (9,8 pés)	A06044	
Cabo de alimentação do Sea Talk ^{ng}	A06049	
Terminador do Sea Talk ^{ng}	A06031	
Peça T do Sea Talk ^{ng}	A06028	Fornece 1 conexão de derivação

Descrição	Nº da peça	Observações
Conector de 5 vias do Sea Talk ^{ng}	A06064	Fornece 3 conexões de derivação
Extensor de backbone SeaTalk ^{ng}	A06030	
Kit de conversor SeaTalk para SeaTalk ^{ng}	E22158	Permite a conexão dos dispositivos SeaTalk a um sistema Sea Talk ^{ng} .
Terminador sequencial Sea Talk ^{ng}	A80001	Fornece conexão direta de um cabo de escora à extremidade de um cabo de backbone. Não é necessária uma peça T.
Plugues de proteção do Sea Talk ^{ng}	A06032	
Cabo de escora ACU / SPX SeaTalk ^{ng} de 0,3 m (1,0 pé)	R12112	Conecta um computador de curso SPX ou uma ACU a um backbone SeaTalk ^{ng} .
Cabo adaptador SeaTalk (3 pinos) para SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 pés)	A06047	
Escora SeaTalk para SeaTalk ^{ng} de 1 m (3,3 pés)	A22164	
Cabo adaptador de SeaTalk2 (5 pinos) para SeaTalk ^{ng} de 0,4 m (1,3 pés)	A06048	
Cabo adaptador do DeviceNet (Fêmea)	A06045	Permite a conexão dos dispositivos NMEA 2000 a um sistema Sea Talk ^{ng} .
Cabo adaptador do DeviceNet (Macho)	A06046	Permite a conexão dos dispositivos NMEA 2000 a um sistema Sea Talk ^{ng} .
Cabo adaptador do DeviceNet (Fêmea) a extremidades desencapadas.	E05026	Permite a conexão dos dispositivos NMEA 2000 a um sistema Sea Talk ^{ng} .
Cabo adaptador do DeviceNet (Macho) a extremidades desencapadas.	E05027	Permite a conexão dos dispositivos NMEA 2000 a um sistema SeaTalk ^{ng} .

Anexo A Conectores e diagrama de fios

Conector de alimentação, dados e vídeo

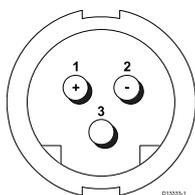


Item	Notas
Identificação	PWR / NMEA / Vídeo
Tipo de conector	Trava de torção de 11 pinos
Fonte de corrente à rede	Nenhuma corrente originada para dispositivos externos
Dissipador de corrente da rede	<ul style="list-style-type: none"> PSU: Entrada de Energia Principal. NMEA: Nenhuma energia necessária para a interface. Vídeo: Nenhuma energia necessária para a interface.

Cores e núcleos do cabo de vídeo, dados e alimentação

Sinal	Pino	AWG	Cor
BAT+	2	16	Vermelho
BAT-	7	16	Preto
TELA	10	26	Preto
NMEA1 TX+	8	26	Amarelo
NMEA1 TX-	9	26	Marrom
NMEA1 RX+	1	26	Branco
NMEA1 RX-	4	26	Verde
NMEA2 RX+	3	26	Laranja/branco
NMEA2 RX-	11	26	Laranja/verde
ENTRADA DE VÍDEO	6	RG179 coaxial	
RTN DE VÍDEO	5	Tela	

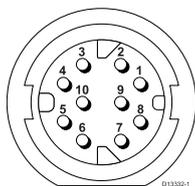
Conector de energia de 3 pinos



Cores e núcleos do cabo de energia

Sinal	Pino	AWG	Cor
(+) Positivo	1	16	Vermelho
(-) Negativo	2	16	Preto
Terra	3	26	Preto

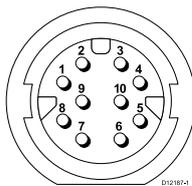
Conector de vídeo/NMEA 0813 do eS7x



Conectores e diagrama de fios

Pino	Cabo	Sinal
1	Branco	Entrada positiva na porta 1
2	Verde	Entrada negativa na porta 1
3	Laranja/branco	Entrada positiva na porta 2
4	Laranja/verde	Entrada negativa na porta 2
5	Blindagem	Revestimento do BNC
6	Centro do cabo coaxial	Centro do BNC
7	Amarelo	Saída positiva na porta 1
8	Marrom	Saída negativa na porta 1
9	Drenagem	Terra
10	Não conectado	Não conectado

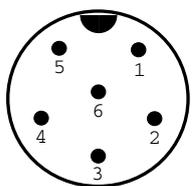
Conector de rede



Pino	Cabo	Sinal	Descrição
1	Branco/laranja	Ethernet (par 2)	Par bidirecional 2+
2	Laranja	Ethernet (par 2)	Par 2 bidirecional -
3	Azul	Ethernet (par 1)	Par bidirecional 1+
4	Branco/azul	Ethernet (par 1)	Par 1 bidirecional -
5	Branco/verde	Ethernet (par 3)	Par bidirecional 3+
6	Verde	Ethernet (par 3)	Par 3 bidirecional -
7	Branco/marrom	Ethernet (par 4)	Par bidirecional 4+
8	Marrom	Ethernet (par 4)	Par 4 bidirecional -
9	Não conectado	Não conectado	Não conectado
10	Lâmina de alumínio	Blindagem	Isolada de 0 V

Observação: Use apenas cabos **RayNet** Raymarine ao se conectar a dispositivos **SeaTalk^{hs}**.

Conector SeaTalk^{ng}



Item	Notas
Identificação	ST2/NMEA2000
Tipo de conector	STNG
Fonte de corrente à rede	Nenhuma corrente originada para dispositivos externos
Dissipador de corrente da rede	<160mA (drive de interface apenas)

Pino	Sinal
1	+12V
2	0V
3	Tela
4	CanH

Pino	Sinal
5	CanL
6	SeaTalk (não conectado)

Observação: Use apenas cabos Raymarine ao conectar-se ao SeaTalk^{ng}

Anexo B Sentenças NMEA 0183

A tela suporta as seguintes sentenças NMEA 0183. Elas são aplicáveis a protocolos NMEA 0183 e SeaTalk.

Sentença	Descrição	Transmitir	Receber
AAM	Sentença do alarme de chegada do waypoint		•
APB	Sentença do piloto automático "B"	•	•
BWC	Rumo e distância ao waypoint	•	•
BWR	Rumo e distância ao waypoint - loxodrômica	•	•
DBT	Profundidade abaixo do transdutor	•	•
DPT	Profundidade	•	•
DSC	Sentença de informações de chamada seletiva digital		•
DSE	Expansão da sentença de perigo		•
DTM	Sentença de referência dos dados		•
GBS	Sentença de dados de detecção de falha de satélite do GPS		•
GGA	Dados de posição fixa do sistema GPS	•	•
GLC	Sentença de loran C da posição geográfica		•
GLL	Latitude e longitude da posição geográfica	•	•
GSA	Satélites ativos e GPS DOP	•	•
GSV	Satélites GPS na visualização	•	•
HDG	Sentença de variação e desvio do rumo		•
HDT	Sentença verdadeira de rumo		•
HDM	Sentença magnética de rumo		•
MDA	Sentença de composto meteorológico		•
MSK	Sentença de interface do receptor MSK		•
MSS	Sentença de status do sinal do receptor MSK		•
MTW	Temperatura da água	•	•
MWV	Ângulo e velocidade do vento	•	•
RMB	Informações de navegação mínimas recomendadas	•	•
RMC	Dados específicos mínimos recomendados de GNSS	•	•
RSD	Dados do sistema de radar	•	•
TTM	Mensagem alvo rastreada	•	•
VHW	Velocidade e direção da água	•	•
VLW	Distância percorrida pela água	•	•
VTG	Rumo em terra e velocidade em terra	•	•
XTE	Sentença medida de erro transversal de rota		•
ZDA	Data e hora	•	•

Anexo C Ponte de dados NMEA

A criação de ponte de dados NMEA permite que os dados que existem no barramento NMEA 2000 do visor sejam repetidos para dispositivos NMEA 0183 e vice-versa.

Um exemplo de criação de ponte de dados NMEA é um sistema que inclui um receptor de GPS de terceiros conectado à entrada NMEA 0183 de um visor Raymarine. As mensagens de dados GPS transmitidas pelo receptor de GPS são repetidas para qualquer dispositivo adequado conectado ao barramento NMEA 2000 do visor. A criação de uma ponte ocorre apenas quando os dados estão sendo transmitidos por um dispositivo NMEA 0183 que ainda não está sendo transmitido por um dispositivo NMEA 2000 e vice-versa.

Para obter uma lista de mensagens de dados (sentenças PGN) que têm uma ponte entre NMEA 2000 e NMEA 0183, consulte a lista de sentenças compatíveis do NMEA 2000 neste documento.

Anexo D Sentenças do NMEA 2000

A tela suporta as seguintes sentenças NMEA 2000. São aplicáveis aos protocolos NMEA 2000, SeaTalk^{ng} e SeaTalk 2.

Número da mensagem	Descrição da mensagem	Transmitir	Receber	Conectado em ponte ao NMEA 0183
59392	Reconhecimento ISO	•	•	
59904	Solicitação ISO	•	•	
60928	Reivindicação de endereço ISO	•	•	
126208	NMEA - Solicitar função de grupo	•	•	
126464	Lista do PGN — Função de grupo do PGN de receber/transmitir	•	•	
126992	Hora do sistema	•	•	
126996	Informações sobre o produto	•	•	
126998	Informações de configuração		•	
127237	Controle de rumo/caminho		•	
127245	Leme		•	
127250	Rumo da embarcação	•	•	•
127251	Taxa de giro	•	•	
127257	Atitude	•	•	
127258	Varição magnética	•		
127488	Parâmetros do motor, atualização rápida		•	
127489	Parâmetros do motor, dinâmicos		•	
127493	Parâmetros de transmissão, dinâmicos		•	
127496	Parâmetros da viagem, embarcação		•	
127497	Parâmetros da viagem, motor		•	
127498	Parâmetros do motor, estáticos		•	
127503	Status de entrada de CA		•	
127504	Status de saída de CA		•	
127505	Nível do fluido		•	
127506	Status detalhado de CC		•	
127507	Status do carregador		•	
127508	Status da bateria		•	
127509	Status do inversor		•	
128259	Velocidade (água referida)	•	•	•
128267	Profundidade da água	•	•	•
128275	Registro de distância	•	•	•
129025	Posição, atualização rápida	•	•	•
129026	COG e SOG, atualização rápida	•	•	•
129029	Dados da posição do GNSS	•	•	•
129033	Data e Hora	•	•	•
129038	Relatório de posição de Classe A do AIS		•	
129039	Relatório de posição de Classe B do AIS		•	
129040	Relatório de posição ampliado de Classe B do AIS		•	
129041	Relatório de Auxílios à Navegação (AToN) do AIS		•	
129044	Dados	•	•	•
129283	Erro Transversal de Rota	•	•	•
129284	Dados de navegação	•	•	•
129291	Fixo e deriva, atualização rápida	•	•	•
129301	Tempo para ou da marca		•	

Número da mensagem	Descrição da mensagem	Transmitir	Receber	Conectado em ponte ao NMEA 0183
129539	DOPs GNSS		•	
129540	Satélites GNSS na visualização	•	•	
129542	Estatística de ruído de pseudointervalo do GNSS	•	•	
129545	Saída RAIM GNSS		•	
129550	Interface do receptor de correção diferencial do GNSS		•	
129551	Sinal do receptor de correção diferencial do GNSS		•	
129793	Relatório de data e UTC do AIS		•	
129794	Dados relacionados à viagem e estáticos de Classe A do AIS		•	
129798	Relatório de posição de aeronave SAR do AIS		•	
129801	Mensagem relacionada à segurança abordada do AIS		•	
129802	Mensagem de transmissão relacionada à segurança do AIS		•	
129808	Informações de chamada de DSC		•	
129809	Relatório de dados estáticos "CS" Classe B de AIS, Parte A		•	
129810	Relatório de dados estáticos "CS" Classe B de AIS, Parte B		•	
130306	Dados de vento	•	•	•
130310	Parâmetros ambientais	•	•	•
130311	Parâmetros ambientais		•	•
130312	Temperatura		•	
130313	Umidade		•	
130314	Pressão real		•	
130576	Status da embarcação pequena		•	
130577	Dados de direção	•	•	•
130578	Componentes de velocidade da embarcação		•	

PGN 127489 - Suporte para alarmes de motor

Os seguintes alarmes de motor são compatíveis.

Erro do motor
Verifique o motor
Temperatura excessiva
Baixa pressão do óleo
Baixo nível de óleo
Baixa pressão do combustível
Baixa tensão do sistema
Nível baixo do arrefecedor
Fluxo de água
Água no combustível
Indicador de carga
Alta pressão do turbo
Limite de rev. excedido
Sistema EGR
Sensor de posição do acelerador
Modo de parada de emergência do motor
Nível de advertência 1
Nível de advertência 2
Redução de potência
Manutenção necessária
Erro de com. do motor

Subaceleração ou aceleração secundária
Proteção de partida neutra
Desligamento do motor
erro desconhecido

Raymarine[®]
BY  **FLIR**[®]