

SIMRAD

B&G

RS100/RS100-B

V100/V100-B

MANUAL DO USUÁRIO

PORTUGUÊS



Prefácio

Exoneração de responsabilidade

Visto que a Navico melhora este produto de forma contínua, reservamo-nos o direito de fazer, a qualquer momento, alterações ao produto que podem não estar refletidas nesta versão do manual. Se precisar de assistência adicional, contacte o distribuidor mais próximo.

O proprietário é o único responsável pela instalação e utilização deste equipamento de forma legal e que não provoque acidentes, ferimentos pessoais ou danos materiais. O utilizador deste produto é o único responsável por garantir práticas de navegação seguras.

A NAVICO HOLDING E AS SUAS SUBSIDIÁRIAS, SUCURSAIS E AFILIADAS RECUSAM QUALQUER RESPONSABILIDADE POR QUALQUER UTILIZAÇÃO DESTE PRODUTO DE UMA FORMA QUE POSSA PROVOCAR ACIDENTES OU DANOS OU QUE POSSA VIOLAR A LEGISLAÇÃO EM VIGOR.

Idioma aplicável

Esta declaração e quaisquer manuais de instruções, guias de utilizador ou outras informações relacionadas com o produto (Documentação) podem ser traduzidos para, ou foram traduzidos de, outros idiomas (Tradução). Na eventualidade de surgirem conflitos entre qualquer Tradução da Documentação, a versão em Inglês da Documentação será considerada a versão oficial da Documentação.

Este manual representa o produto real no momento da criação. A Navico Holding AS e as suas subsidiárias, sucursais e afiliadas reservam-se o direito de efetuar alterações às especificações sem aviso prévio.

Melhoria contínua: As atualizações de software aplicadas ao rádio podem não ser refletidas neste manual.

Copyright

Copyright © 2021 Navico Holding AS.

Garantia

O cartão de garantia é fornecido como um documento separado.

Em caso de dúvidas, consulte o website da marca da sua unidade ou sistema:


- www.simrad-yachting.com

- www.bandg.com

Acerca deste manual

Este manual é um guia de referência para a instalação e utilização dos sistemas de rádio VHF de caixa negra RS100, RS100-B, V100 e V100-B. O texto importante que exige especial atenção do leitor está destacado da seguinte forma:

→ **Nota:** utilizado para chamar a atenção do leitor para um comentário ou para alguma informação importante.

 **Aviso:** utilizado quando é necessário alertar as pessoas para a necessidade de prosseguirem cuidadosamente para evitar o risco de lesão e/ou de danos no equipamento ou ferimentos em pessoas.

Sistema de rádio de caixa negra VHF

Este manual abrange os seguintes produtos e componentes:

Sistema de rádio VHF de caixa negra SIMRAD® RS100

- Processador de rádio VHF marítimo NRS-1
- Telefone com fios SIMRAD HS100
- Altifalante com fios SP100

Sistema de rádio VHF e AIS de caixa negra SIMRAD® RS100-B

- Rádio VHF marítimo e processador AIS Classe B NRS-2
- Telefone com fios SIMRAD® HS100
- Altifalante com fios SP100

Sistema de rádio VHF de caixa negra B&G® V100

- Processador de rádio VHF marítimo NRS-1
- Telefone com fios H100 B&G®
- Altifalante com fios SP100

Sistema de rádio VHF e AIS de caixa negra B&G® V100-B

- Rádio VHF marítimo e processador AIS Classe B NRS-2
- Telefone com fios H100 B&G®
- Altifalante com fios SP100

Componentes opcionais

Telefone sem fios SIMRAD (HS40)

Telefone sem fios B&G (H60)

Cabo de extensão para antena sem fios, 6 metros (CW100-6)

Cabo do telefone, 20 metros (CH100-20)

Cabo de extensão do telefone, 10 metros

Informações de licença

- Recomenda-se que o utilizador consulte os requisitos de licença para a utilização de rádio do respetivo país antes de utilizar este rádio VHF. O operador é o único responsável por respeitar as práticas adequadas de instalação e utilização de rádio.
- Em alguns países/regiões, é obrigatória a licença de um operador de rádio e é da sua responsabilidade determinar se necessita da licença em questão antes de utilizar o rádio.
- As frequências utilizadas por este rádio estão reservadas apenas para utilização marítima e têm de estar incluídas na licença de operador de rádio.
- Tem de introduzir um número MMSI de utilizador válido neste rádio antes de poder utilizar as funções DSC. É necessário solicitar um número MMSI, que é normalmente obtido junto da mesma autoridade que emite a licença de operador de rádio. Contacte a autoridade reguladora adequada no seu país. Se tiver dúvidas sobre quem contactar, consulte os revendedores Simrad e B&G.
- Tem de introduzir um número de ID ATIS válido neste rádio antes de poder utilizar as funções ATIS. O número de ID ATIS é emitido pela Ofcom ao adicionar uma ou mais peças de equipamento ATIS à sua licença de rádio de embarcação.

Informações importantes

- Este sistema de rádio VHF de caixa negra foi concebido para gerar uma chamada de pedido de socorro marítima digital para facilitar operações de busca e salvamento. Para ser eficaz enquanto dispositivo de segurança, este rádio tem de ser utilizado apenas dentro de um alcance geográfico de um sistema de monitorização de segurança e pedido de socorro de canal 70 marítimo VHF de apoio em terra. O alcance geográfico pode variar, mas, em condições normais, é de aproximadamente 20 milhas náuticas.
- Este rádio pode ser configurado para funcionar na região e no país de trabalho do utilizador. O utilizador tem de selecionar a região e o país de funcionamento durante a configuração inicial do rádio. Consulte “Tabela de definições de país” na página 131 para obter detalhes sobre as regiões e os países suportados.
- A definição de região e país do rádio pode ser alterada a qualquer momento no menu Repor. Consulte “Reposição” na página 53 para obter mais informações.

Declarações de conformidade regulamentar

União Europeia

A Navico declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos RS100, RS100-B, V100 e V100-B estão em conformidade com os requisitos da Diretiva 2014/53/UE (RED).

Os telefones com fios HS40 e o H60 estão em conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE da CE.

A declaração de conformidade correspondente encontra-se disponível na secção do produto no seguinte website:

- www.navico-commercial.com

Aviso de conformidade sobre exposição a radiofrequências relativo a VHF de montagem fixa

Para estar protegido contra todos os efeitos adversos verificados, é necessário manter uma distância de 2,1 m ou mais entre todas as pessoas e a antena do rádio com um máximo de 6 dBi.


Países da UE com utilização suportada

AUT - Áustria	BEL - Bélgica	BGR - Bulgária	CHE - Suíça
CYP - Chipre	CZE - República Checa	DEU - Alemanha	DNK - Dinamarca
EST - Estónia	ESP - Espanha	FIN - Finlândia	FRA - França
GRC - Grécia	HRV - Croácia	HUN - Hungria	IRL - Irlanda
ISL - Islândia	ITA - Itália	LIE - Liechtenstein	LTU - Lituânia
LUX - Luxemburgo	LVA - Letónia	MDA - Moldávia	MLT - Malta
NLD - Holanda	NOR - Noruega	POL - Polónia	PRT - Portugal
ROU - Roménia	SKK - República Eslovaca	SRB - Sérvia	SWE - Suécia
SVN - Eslovénia	TUR - Turquia		

Estados Unidos

Parte 15 das normas da FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

- (1) este dispositivo não pode causar interferências, e
- (2) este dispositivo tem de aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo interferências que possam provocar um funcionamento indesejado.

 **Aviso:** alertamos o utilizador para o facto de quaisquer alterações ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pela entidade responsável pela conformidade poderem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento.

Aviso de emissões RF

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação fixados pela FCC para um ambiente não controlado. A antena deste dispositivo tem de ser instalada em conformidade com as instruções facultadas e este dispositivo tem de ser utilizado com um espaçamento mínimo de 2,1 m entre as antenas e o corpo de qualquer pessoa (excluindo as extremidades das mãos, pulsos e pés) durante o funcionamento. Em acréscimo, o transmissor não pode ser colocado nem utilizado em conjunto com outra antena ou transmissor.

→ **Nota:** este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de um dispositivo digital de classe B, de acordo com o artigo 15.º das normas da FCC. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferências nas comunicações por rádio. No entanto, não há garantias de que as interferências não ocorrerão numa determinada instalação. Se este equipamento causar interferências prejudiciais à receção de rádio ou televisão, o que pode ser verificado desligando e voltando a ligar o equipamento, aconselha-se o utilizador a tentar eliminar as interferências através de uma ou várias das medidas seguintes:


- Reorientar ou mudar a localização da antena recetora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o recetor.
- Ligar o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquele a que está ligado o recetor.
- Consultar o revendedor ou um técnico experiente para obter ajuda.

Declaração de conformidade de exposição a RF para telefones sem fios (HS40, H60)

Este dispositivo foi testado em utilização normal junto ao corpo do utilizador. Para cumprir os requisitos de exposição a RF, deve ser mantida uma distância mínima de separação de 0 mm entre o corpo do utilizador e o telefone, incluindo a antena.

Declaração de conformidade do carregador-suporte (BC-12) relativa ao artigo 18.º das normas da FCC

Este dispositivo está em conformidade com o artigo 18.º das normas da FCC.

 **Aviso:** As alterações ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pela entidade responsável pela conformidade podem anular a autoridade do utilizador para operar o produto.

→ **Nota:** Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de uma transferência de energia sem fios, de acordo com o artigo 18.º das normas da FCC. Estes limites são concebidos para fornecer uma proteção razoável contra interferências nocivas numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferências nas comunicações por rádio. No entanto, não há garantias de que as interferências não ocorrerão numa determinada instalação. Se este equipamento causar interferências prejudiciais à receção de rádio ou televisão, o que pode ser verificado desligando e voltando a ligar o equipamento, aconselha-se o utilizador a tentar eliminar as interferências através de uma ou várias das medidas seguintes:

- Reoriente ou mude a localização da antena recetora.
- Aumente a distância entre o equipamento e o recetor.
- Ligue o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquele a que está ligado o recetor.
- Consulte o revendedor ou um técnico experiente para obter ajuda.

Declaração de conformidade do carregador-suporte (BC-12) relativa às normas da FCC sobre a exposição a radiofrequências

Este dispositivo está em conformidade com os limites de exposição à radiação fixados pela FCC para um ambiente não controlado. O transmissor não pode ser colocado nem utilizado em conjunto com outra antena ou transmissor.

Canadá

Este dispositivo está em conformidade com a norma CAN ICES-3(B)/NMB-3(B) e inclui recetores de transmissão isentos de licença que estão em conformidade com a(s) norma(s) RSS sobre dispensa de licença da Innovation, Science and Economic Development Canada. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

- Este dispositivo não pode causar interferências.
- Este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências, incluindo interferências que possam provocar um funcionamento indesejado.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
- L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação fixados pela norma RSS-102 da IC para um ambiente não controlado. O transmissor não pode ser colocado nem utilizado em conjunto com outra antena ou transmissor. Este equipamento deve ser instalado e utilizado com uma distância mínima de 2,1 m entre o radiador e o corpo do utilizador.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Cet émetteur ne doit pas être situé ou fonctionner conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 2.1 m entre le radiateur et votre corps.

Nos termos dos regulamentos do Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED), este transmissor de rádio só pode operar utilizando uma antena de um tipo e ganho máximo (ou inferior) aprovados para o transmissor pelo ISED Canada. Para reduzir a possibilidade de interferências de rádio para outros utilizadores, o tipo de antena e respetivo ganho devem ser escolhidos de forma a que a potência isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) não seja mais do que a necessária para comunicação com êxito.

Conformément à la réglementation d'Innovation, Sciences et Développement Économique Canada (ISDE), le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par ISDE Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Este transmissor de rádio foi aprovado pelo Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED) para funcionar com os tipos de antena listados na secção Especificações deste manual, com o ganho máximo permitido e a impedância da antena necessária para cada tipo de antena indicada. Os tipos de antena não incluídos nesta lista, com um ganho superior ao ganho máximo indicado para esse tipo, são estritamente proibidos para utilização com este dispositivo.

Le présent émetteur radio a été approuvé par Innovation, Sciences et Développement Économique Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Declaração de conformidade do telefone sem fios e do carregador-suporte (BC-12) relativa às normas da IC sobre a exposição a radiofrequências

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação fixados pela norma RSS-102 da IC para um ambiente não controlado. O transmissor não pode ser colocado nem utilizado em conjunto com outra antena ou transmissor.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Cet émetteur ne doit pas être situé ou fonctionner conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Austrália e Nova Zelândia

Cumpramos os requisitos para dispositivos de nível 2 definidos na norma de radiocomunicação (Compatibilidade eletromagnética) de 2017 e na norma de radiocomunicação (Equipamento radiotelefónico VHF – serviço móvel marítimo) de 2018 e a norma de radiocomunicação (Dispositivos de curto alcance) de 2014.

Marcas comerciais

Navico® é uma marca comercial registada da Navico Holding AS.

B&G® é uma marca comercial registada da Navico Holding AS.

SIMRAD® é uma marca registada da Kongsberg Maritime AS, licenciada à Navico Holding AS.

NMEA® e NMEA 2000® são marcas comerciais registadas da National Marine Electronics Association.

®Reg. U.S. Pat. & Tm. Off e ™ são marcas de direito consuetudinário.

Visite www.navico.com/intellectual-property para rever os direitos e creditações de marcas comerciais globais da Navico Holding AS e outras entidades.

DSC (Chamada seletiva digital)

A chamada seletiva digital proporciona vantagens substanciais em termos de segurança e conveniência em comparação com rádios VHF mais antigos sem esta funcionalidade.

- Tem de introduzir um MMSI de utilizador válido neste rádio antes de poder utilizar as funções DSC.
- Vários países não dispõem de repetidores radioelétricos compatíveis com a transmissão de mensagens por DSC. Contudo, o DSC continua a ser útil para comunicações diretas entre embarcações, quando a outra embarcação também estiver equipada com um rádio compatível com DSC.
- As chamadas de socorro por DSC geradas por este rádio estão limitadas às mesmas restrições de alcance aplicáveis às transmissões VHF normais. A embarcação que transmite um pedido de socorro apenas pode contar com o DSC se estiver dentro do alcance de uma estação de rádio costeira GMDSS. O alcance normal de VHF poderá rondar as 20 MN, embora este valor varie bastante consoante a instalação, tipo de antena, condições climáticas, etc.

ATIS (sistema automático de identificação do transmissor)

- O ATIS é necessário para embarcações que realizem transmissões VHF em vias navegáveis interiores dos países signatários do acordo regional relativo ao serviço radiotelefónico nas vias navegáveis interiores (RAINWAT).
- O RAINWAT é um acordo para a implementação de princípios e regras comuns para o transporte seguro de pessoas e mercadorias em vias navegáveis interiores.


- Os países abrangidos são: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, Eslováquia, França, Hungria, Luxemburgo, Moldávia, Montenegro, Países Baixos, Polónia, República Checa, Roménia, Sérvia e Suíça.
- Quando for necessário um rádio VHF nas vias navegáveis interiores dos países signatários, este deve ser capaz de transmissões ATIS e de ter a função ativada.
- A utilização do ATIS é proibida fora das vias navegáveis interiores europeias abrangidas pelo Acordo de Basileia.

MMSI e ID ATIS

O MMSI (Identificação do Serviço Móvel Marítimo) do utilizador é um número exclusivo de nove dígitos. É utilizado em transdutores marítimos compatíveis com DSC (Digital Selective Calling – Chamada seletiva digital).

- O MMSI permanece com a embarcação, mesmo se esta for vendida.
- O MMSI da sua embarcação tem de ser atribuído por uma autoridade aprovada. É ilegal utilizar um número MMSI autoatribuído (inventado por si).
- A ID de chamada de grupo começa por "0" seguido por 8 dígitos numéricos (0xxxxxxx).
- O MMSI de estação costeira começa por "00" seguido por 7 dígitos numéricos (00xxxxxxx).
- Por lei, não é permitido alterar o seu MMSI quando o tiver introduzido no rádio. Este é o motivo pelo qual é exibido um ecrã de confirmação quando introduz o MMSI. Se for necessário alterar o MMSI do rádio, o rádio tem de ser devolvido ao revendedor Simrad ou B&G.
- Uma ID ATIS apenas é necessária em determinados países da UE durante a navegação de algumas vias navegáveis interiores. É, geralmente, um número diferente do seu MMSI. O ID ATIS da sua embarcação tem de ser atribuído por uma autoridade aprovada.

Alerta de segurança sobre o AIS CLASSE B (apenas NRS-2)

 **Aviso:** O transceptor de AIS incluído na caixa negra NRS-2 é um auxiliar de navegação e o utilizador não pode confiar no mesmo como fonte de informações de navegação precisas. O AIS não é um substituto da atenção humana vigilante e de outros auxiliares de navegação, como um RADAR. Além disso, tenha em atenção que nem todas as embarcações terão um transceptor AIS a funcionar ou instalado. O desempenho do transceptor pode ser seriamente afetado se não for instalado conforme indicado no manual do utilizador ou devido a outros fatores, tais como condições meteorológicas e/ou aparelhos transmissores nas proximidades.

Informações importantes para clientes dos EUA

Existem leis específicas nos EUA respeitantes à configuração de transceptores AIS de classe B. Se residir nos EUA e tencionar utilizar o seu transceptor AIS de classe B em águas dos EUA, deve certificar-se de que o revendedor configurou o seu produto antes de o fornecer. Se o transceptor AIS não tiver sido pré-configurado, contacte o revendedor para obter mais informações sobre como configurá-lo.

Conteúdos

17 Começar a utilizar

- 18 Como exibir e navegar nos menus
- 20 Funções do LCD
- 21 Funções do teclado
- 25 Teclas numéricas do telefone com fios

27 Menus do rádio

- 27 Árvore do menu
- 30 Varrimento
- 31 Monitorização
- 32 Gravador de voz
- 33 Ecrã
- 34 Configuração do rádio
- 39 Configuração do DSC/ATIS
- 42 Configuração do AIS
- 45 Alarmes
- 48 Telefones
- 50 Utilizar o telefone sem fios
- 50 Diagnóstico
- 53 Reposição

54 Menu de chamada DSC

- 54 Chamadas DSC
- 58 Localizar amigo
- 59 Contactos
- 60 Registos de chamadas

61 Menu AIS (apenas NRS-2)

- 61 Acerca do AIS
- 61 Função de receção de AIS
- 62 Função de transmissão de AIS
- 62 Informação e ecrã AIS

65 Buzina de nevoeiro, intercomunicador e megafone

- 65 Utilizar a buzina de nevoeiro
- 66 Utilizar o intercomunicador (IC)
- 66 Utilizar o megafone
- 67 Utilizar os anúncios

68 Os meus canais

69 Atalhos

- 69 Adicionar/Editar atalhos

70 Funções MOB e NAV

- 70 Homem ao mar (Man Over Board - MOB)
- 71 Função de navegação (NAV)

72 Instalação

- 72 Conteúdo da embalagem
- 74 Diretrizes de montagem
- 75 Montar a caixa negra
- 76 Montar o suporte de telefone fixo CR100
- 77 Montar o conector do cabo do telefone
- 78 Montar o suporte de telefone sem fios BC-12
- 79 Montar o altifalante
- 82 Montar a antena GPS-500
- 83 Diretrizes da cablagem
- 84 Detalhes do conector da caixa negra
- 90 Montagem remota da antena sem fios - Método ST (opcional)
- 91 Montagem remota da antena sem fios - Método RA (opcional)
- 92 Diagrama da cablagem
- 93 Configuração de primeiro arranque

96 Guia de ajuda e resolução de problemas de VHF

- 96 Atualizações de software
- 96 Reposição de fábrica
- 96 Ecrãs de diagnóstico do sistema
- 96 Atalho O meu VHF
- 97 LED de alimentação

- 97 LED AIS (apenas NRS-2)
- 97 Mensagens de aviso do AIS (apenas NRS-2)
- 99 Resolução de problemas

104 Especificações do RS100/B, V100/B

- 104 Funcionalidades do sistema
- 104 Técnico
- 106 Transcetor VHF
- 106 Transmissor VHF
- 107 Recetor VHF
- 107 AIS (Classe B) (apenas NRS-2)
- 108 Recetor de GPS integrado
- 108 Especificações de ligações sem fios
- 108 HS100/H100 - Telefone fixo
- 109 HS40/H60 - Telefone sem fios
- 109 Carregador-suporte para telefone (BC-12)

110 Tabelas de canais

- 110 Tabela de canais da UE e internacionais

128 Desenhos dimensionais

- 128 Caixa negra NRS-1 e NRS-2
- 128 Telefone fixo HS100 e H100
- 129 Altifalante SP100
- 129 Suporte (CR100)/Carregador (BC-12) para telefone
- 130 Telefone sem fios HS40/H60

131 Apêndice

- 131 Tabela de definições de país
- 133 Lista de PGN compatíveis com NMEA 2000

1

Começar a utilizar

O sistema RS100/V100 dispõe das seguintes funcionalidades:

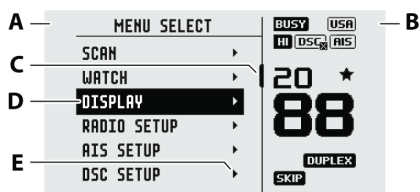
- Até 4 estações de telefone alfanuméricas com fios
- Até 4 telefones sem fios (HS40/H60)
- 4 saídas de altifalante com fios configuráveis de 4 W
- Processador GPS incorporado para ligação a uma antena GPS externa
- Função de reprodução de áudio
- Funções de intercomunicação, buzina de nevoeiro e megafone
- Função Homem ao mar (Man Over Board - MOB)
- Função de navegação (NAV)
- Tecla TRI para seleccionar varrimento DUAL/TRI
- Tecla Wx (meteorologia) dedicada
- Lista de canais favoritos para criar a sua lista de canais utilizados habitualmente
- Lista de atalhos para criar a sua lista de funcionalidades de rádio habitualmente utilizadas
- Acesso a todos os bancos de canais VHF marítimos atualmente disponíveis (EUA, Canadá, Internacional), incluindo canais de meteorologia, quando disponíveis (consoante o modo de país)
- Tecla CH16/9 dedicada para acesso rápido ao canal prioritário (pedido de socorro internacional)
- Capacidade de DSC (Digital Selective Calling – Chamada seletiva digital) em conformidade com as normas globais de DSC, classe D
- Tecla de chamada DISTRESS (Pedido de socorro) para transmitir automaticamente o MMSI e a posição
- Função ATIS para vias navegáveis interiores (modo de país da UE)
- Com função de comutação automática de DSC desativada e função de teste de DSC
- Lista de contactos que guarda até 50 contactos com os números MMSI
- Lista de contactos que guarda até 20 grupos com os números MMSI
- Função de chamada de grupo e chamada para todas as embarcações
- Codificação de mensagem de área específica (SAME - Specific Area Message Encoding) (modo de país dos EUA)
- Função de alerta meteorológico, quando disponível (modo de país dos EUA)
- Ecrã de canais proeminente
- Definições de contraste e luminosidade ajustáveis para o LCD
- Inversão da retroiluminação para utilização noturna
- Escolha de potência de transmissão elevada (25 W) ou baixa (1 W)

- Ecrã de latitude e longitude GPS (LL) e indicação da hora (com fonte GPS válida)

O seu RS100-B/V100-B dispõe das seguintes funcionalidades adicionais:

- Recetor AIS de dois canais para receber e apresentar alvos AIS
- Transmissor de AIS Classe B para transmitir a posição e os detalhes da sua embarcação; requer a instalação de uma antena VHF adicional.
- Outras funcionalidades do sistema listadas na “Especificações do RS100/B, V100/B” na página 104.

Como exibir e navegar nos menus



- A** Visor de ecrã dividido: Menu principal - selecione uma opção do menu para configurar ou modificar as definições.
- B** Visor de ecrã dividido: Região do canal - apresenta as informações de frequência de rádio.
- C** A barra de deslocamento apresenta opções adicionais acima e abaixo do texto do menu apresentado.
- D** O item de menu atualmente selecionado é destacado.
- E** A seta indica itens de submenus adicionais nesta opção de menu.

→ **Nota:** Prima a tecla X/Power para voltar à página do menu anterior ou para sair completamente dos menus. Prima a tecla OK/HL para fazer seleções no menu.

Introdução de dados alfanuméricos

Prima as teclas ▲ e ▼ para percorrer os caracteres alfanuméricos ou utilize o teclado do telefone com fios para introduzir texto (ou seja, prima 2 vezes a tecla 5 para introduzir a letra K).

Prima a tecla **OK/HL** para selecionar e passar ao carácter seguinte.

Prima a tecla **DSC/MENU** para retroceder.

Prima X/POWER para cancelar a introdução e voltar ao menu anterior.





Símbolos no LCD e significados

Quando o sistema é iniciado, um ecrã rápido apresenta momentaneamente a marca, o modelo, o modo de país, a versão de software e o MMSI.

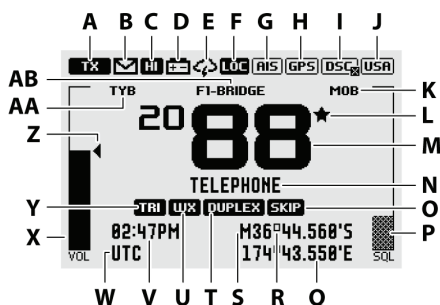


Durante o funcionamento normal, poderão ser exibidos os seguintes ícones no ecrã, consoante a configuração:

Símbolos	Descrições
	O rádio está a transmitir
	Recetor ocupado por sinal recebido
	Baixa potência de transmissão selecionada (1 W)
	Elevada potência de transmissão selecionada (25 W)
	O canal atual é Duplex (Simplex quando desligado)
	O canal atual é apenas de receção
	Modo local ativado (utilizado em áreas de tráfego de rádio elevado, ou seja, no interior do porto)
	O canal está guardado como favorito
	O canal será ignorado durante um varrimento
	Canal de meteorologia memorizado pelo utilizador (apenas modos de país da UE e INT)
	Banco de canais definido para EUA
	Banco de canais definido para Internacional. (Os canais disponíveis dependem do modo de país selecionado)
	Banco de canais definido para Canadá
	A função ATIS é ativada (apenas no modo país da UE, tem de ser ativada quando se encontrar em vias navegáveis interiores europeias)
	Função DSC ativada
	Função DSC ativada, comutação automática desativada
	A função AIS está ativada - Modo apenas de receção (apenas NRS-2)
	A função AIS Classe B está ativada - Modo de transmissão e receção (apenas NRS-2)
	O modo de switch silencioso de AIS Classe B está ativo - As transmissões de AIS estão desativadas (apenas NRS-2)
	GPS interno ativado, com posição por 3D válida
	GPS interno ativado, sem posição fixa
	GPS externo ativado, com posição por 3D válida
	GPS externo ativado, sem posição fixa

	Alerta meteorológico ativado (apenas EUA/Canadá)
	Chamada perdida de DSC
	Aviso de bateria fraca (embarcação) (ativa-se a 10,5 V)
	Nível da bateria (telefone sem fios)
TYB	Função "Localizar amigo" ativa
TRI	Monitorização TRI (tripla) ou varrimento DUAL (duplo) ativo
SIM	Simulador GPS ativo

Funções do LCD

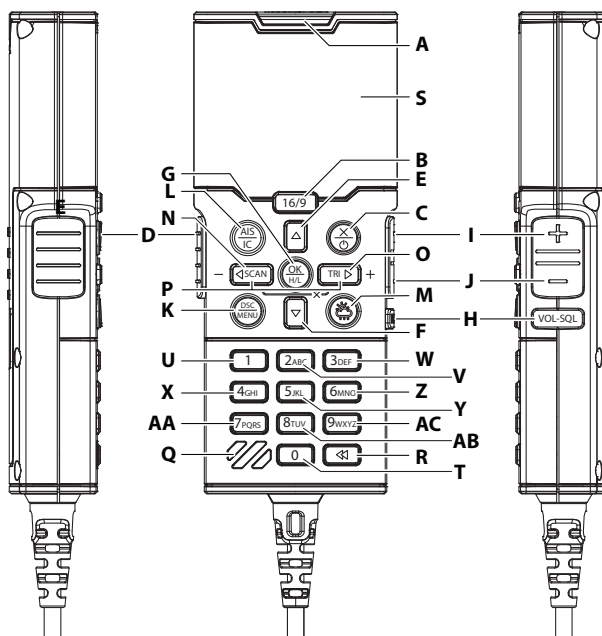


- A** O rádio está no modo de transmissão (TX). Muda para OCUPADO durante a receção
- B** Chamada perdida no registo de chamadas DSC
- C** O canal está definido para uma transmissão de potência elevada
- D** Alerta de tensão baixa da embarcação
- E** A função de alerta meteorológico está ativada (modelos dos EUA)
- F** Modo de sensibilidade definido para LOCAL
- G** O recetor AIS está ativado (apenas NRS-2)
- H** GPS interno ativado, com posição por 3D
- I** Função DSC ativada, mas comutação automática desativada
- J** O banco de canais dos EUA está ativo
- K** O waypoint de MOB está ativo
- L** Canal atual guardado em "Os meus canais"
- M** Número do canal (2 ou 4 dígitos)
- N** Nome do canal
- O** O canal atual será ignorado durante um varrimento
- P** Indicador do nível de silenciamento (se aparecer esbatido significa que o controlo não está ativo)
- Q** Longitude
- R** Latitude
- S** O modo de manual do GPS está ativo
- T** O canal atual é um canal Duplex

Começar a utilizar | [Manual do usuário](#)

- U** Canal atual definido como canal de meteorologia (utilize a tecla Wx para selecionar)
- V** Tempo (derivado do GPS)
- W** O desvio de UTC é aplicado
- X** O volume encontra-se sob controlo ativo (o indicador a preto sólido significa que o controlo está ativo)
- Y** Canal atual definido como canal de monitorização (utilize a tecla TRI para selecionar)
- Z** Indicador do nível de volume
- AA** A função "Localizar amigo" está ativa
- AB** ID e nome do telefone

Funções do teclado



A Pedido de socorro

A chamada de pedido de socorro é transmitida para todos os rádios com DSC, pelo que cria um alarme em todos os rádios DSC dentro do alcance. Se a informação de posição estiver disponível, será incluída na transmissão.

Prima brevemente para iniciar uma chamada de pedido de socorro. A natureza do pedido de socorro pode ser selecionada a partir da lista. Mantenha premida para iniciar uma chamada de pedido de socorro

"não designada" imediata.

B 16 / 9

Prima para mudar para o canal prioritário CH16. Prima novamente para voltar ao canal original.

Mantenha premida para tornar o canal 09 no canal prioritário (apenas no modo de país EUA/CAN)

C X/POWER

Prima brevemente no modo de menu para sair quando estiver nos menus de navegação, para eliminar entradas incorretas, para sair de um menu sem guardar alterações ou para voltar ao ecrã anterior.

Prima brevemente no modo de menu para alterar a definição da retroiluminação.

Mantenha premida para ligar/desligar o sistema de rádio.

→ **Nota:** O sistema de rádio só pode ser ligado a partir de qualquer telefone fixo (F1-F4).

→ **Nota:** Quando o sistema está ligado:

- O sistema de rádio só pode ser desligado a partir do telefone fixo 1 (F1);
- Manter premida a tecla X do telefone (F2-F4) irá desligá-lo;
- Manter premida a tecla X do telefone (W1-W4) irá ligá-lo/desligá-lo.

D PTT (Push-to-talk, premir para falar)

Prima a tecla para transmitir. Prima apenas enquanto pretender transmitir a mensagem. O rádio não recebe comunicações enquanto estiver a pressionar o PTT (a transmitir).

E ▲ Canal PARA CIMA

Premir ▲ sobe um canal.

→ **Nota:** Também pode selecionar diretamente um canal introduzindo o número do canal no teclado.

Manter a tecla premida permite percorrer rapidamente os canais após um breve atraso.

→ **Nota:** Também é utilizada para percorrer menus, editar e ajustar o nível da retroiluminação.

F ▼ Canal PARA BAIXO

Premir ▼ desce um canal.

→ **Nota:** Também pode selecionar diretamente um canal introduzindo o número do canal no teclado.

Manter a tecla premida permite percorrer rapidamente os canais após um breve atraso.

→ **Nota:** Também é utilizada para percorrer menus, editar e ajustar o nível da retroiluminação.

G OK/HL

Prima brevemente para efetuar seleções nos menus.

Mantenha premida para alternar entre uma potência de transmissão elevada (25 W) ou baixa (1 W) em todo o banco de canais. A seleção HI (Elevada) ou LO (Baixa) é apresentada no LCD.

→ **Nota:** Alguns canais apenas permitem transmissões de potência baixa. Serão emitidos avisos sonoros de erro se tentar mudar de potência de transmissão quando num destes canais.

→ **Nota:** Alguns canais apenas permitem, inicialmente, transmissões de potência baixa, mas podem ser configurados para potência elevada premindo (continuamente) o botão H/L depois de premir e libertar PTT. Mantenha a tecla H/L premida após libertar a tecla PTT se pretender voltar a transmitir com potência elevada.

H Seletor VOL/SQL

Prima para alternar entre o controlo de volume ou supressão. O controlo selecionado é indicado por uma pequena seta triangular por cima da barra de nível de cada opção no visor. Utilize as teclas + e - para ajustar.

→ **Nota:** O controlo do volume é comum para o altifalante interno e externo.

Mantenha premida para abrir o menu ATALHOS.

I +

Prima para aumentar o controlo selecionado (volume e silenciamento).

J -

Prima para diminuir o controlo selecionado (volume e silenciamento).

K DSC/MENU

Prima brevemente para aceder ao menu de chamada DSC e realizar chamadas DSC.

Mantenha premida para abrir a página SELEÇÃO DE MENU.

L AIS/IC

Prima brevemente para entrar no modo de sistema de identificação automática (AIS - Automatic Identification System) (apenas NRS-2; sem função no NRS-1). Consulte "Configuração do AIS" na página 42 para

obter informações sobre a configuração e a funcionalidade do AIS.

Mantenha premida para entrar no modo Intercomunicador/
Megafone/Buzina de nevoeiro.

M Meteorologia

Premir brevemente (modo de país dos EUA/Canadá): prima para ouvir a estação de meteorologia NOAA/canadiana mais recentemente selecionada. Para outros modos de país que não dos EUA/Canadá, muda o canal para a seleção programada pelo utilizador. Quando estiver no modo ATIS, seleciona CH10.

Mantenha premida (modo de país exceto EUA/Canadá) para guardar o canal atual como canal de meteorologia, porto local ou canal preferido.

N ◀ / SCAN / -

- Modo de menu:

Prima para mover o cursor um carácter para a esquerda

- Modo de rádio normal:

Prima brevemente para aceder ao modo VARRIMENTO TOTAL.

Mantenha premida para aceder ao menu VARRIMENTO.

- Modo AIS (apenas NRS-2):

Prima para diminuir (aumentar o zoom) a escala do plotter de AIS um valor de cada vez. As escalas disponíveis são: 1, 2, 4, 8, 16, 32 nm.

O ▶ / TRI / +

- Modo de menu:

Prima para mover o cursor um carácter para a direita

- Modo de rádio normal:

Prima brevemente para iniciar a MONITORIZAÇÃO DUPLA ou a MONITORIZAÇÃO TRIPLA (se o canal de "monitorização" estiver definido). Consulte "Monitorização" na página 31 para obter mais informações.

Mantenha premida para definir o canal atual como o canal de monitorização.

- Modo AIS (apenas NRS-2):

Prima para aumentar (reduzir o zoom) a escala do plotter de AIS um valor de cada vez. As escalas disponíveis são: 1, 2, 4, 8, 16, 32 nm.

P MOB (SCAN+TRI)

Mantenha premidas ambas as teclas para marcar a localização atual com um waypoint de Homem ao mar (MOB). Consulte "Homem ao mar (Man Over Board - MOB)" na página 70 para obter mais informações.

Q Altifalante e microfone

Localização do altifalante e do microfone no telefone.

R Reprodução do gravador de voz

Prima para reproduzir os últimos 60 segundos de tráfego de rádio VHF

Mantenha premida para abrir o menu Gravador de voz

S LCD (Ecrã)

T Teclado alfanumérico

Consulte "Teclas numéricas do telefone com fios" abaixo para obter mais detalhes.

Teclas numéricas do telefone com fios

Dependendo do modo utilizado no rádio, as teclas numéricas dos telefones com fios permitem utilizar funcionalidades adicionais.

- **Modo NORMAL** - O sistema está em standby:

Prima para introduzir o dígito numérico (ou seja, o número do canal).

Manter premida abre uma função ou menu pré-determinado.

- **Modo INTRODUÇÃO DE DADOS** - Introduzir dados num menu:

Prima para introduzir o dígito numérico. Prima mais vezes para introduzir letras. A letra apresentada é aceite após uma breve pausa ou ao premir uma tecla diferente.

- **Modo INTERCOMUNICADOR** - o sistema está no modo de intercomunicador:

Prima para fazer uma chamada direta para outra estação de intercomunicador.

Tecla	Modo	Premir	Manter premida
0	Normal	0	Menu do modo Megafone
	Registo de dados	0	(espaço/carácter em branco)
	Intercomunicador	Ligar para todas as estações IC	Tons de anúncio para todos os PA
1	Normal	1	Menu do modo Buzina
	Registo de dados	1	n/d
	Intercomunicador	Chamada direta para o telefone - 1	n/d
2	Normal	2	Menu de configuração de alarmes
	Registo de dados	2, A, B, C	n/d
	Intercomunicador	Chamada direta para o telefone - 2	n/d

3	Normal	3	Ligar/desligar a configuração do altifalante
	Registo de dados	3, D, E, F	n/d
	Intercomunicador	Chamada direta para o telefone - 3	n/d
4	Normal	4	Diagnóstico - Telefones
	Registo de dados	4, G, H, I	n/d
	Intercomunicador	Chamada direta para o telefone - 4	n/d
5	Normal	5	Indicador de posição
	Registo de dados	5, J, K, L	n/d
	Intercomunicador	Chamada direta para o telefone - 5	n/d
6	Normal	6	Modo de navegação
	Registo de dados	6, M, N, O	n/d
	Intercomunicador	Chamada direta para o telefone - 6	n/d
7	Normal	7	Menu de configuração de altifalantes
	Registo de dados	7, P, Q, R, S	n/d
	Intercomunicador	Chamada direta para o telefone - 7	n/d
8	Normal	8	Menu do modo de silêncio AIS
	Registo de dados	8, T, U, V	n/d
	Intercomunicador	Chamada direta para o telefone - 8	n/d
9	Normal	9	Os meus canais
	Registo de dados	9, W, X, Y, Z	n/d
	Intercomunicador	n/d	n/d

2

Menus do rádio

Árvore do menu

Mantenha premida a tecla DSC/MENU para abrir a página do menu principal.

A seguir são apresentadas as opções de menu e submenu disponíveis:

→ **Nota:** Apenas o nível principal (primeiro) e o 2.º nível.

Legenda:

() - uma caixa de verificação na opção de menu.

→ **Nota:** Se a opção de menu estiver selecionada, a caixa de verificação tem um X. Se não estiver selecionada, a caixa de verificação será apenas um quadrado vazio. Consulte as imagens de exemplo na secção “Editar os meus canais” na página 31.

(>) - significa mais opções de submenu disponíveis.

Menu	Submenu	Opção	Notas
Varrimento	VARRIMENTO TOTAL		
	TODOS OS CANAIS + 16		
	OS MEUS CANAIS		
	OS MEUS CANAIS + 16		
	EDITAR OS MEUS CANAIS	(Escolher canais)	
Monitorização	MONITORIZAÇÃO DUPLA		Modos de país EUA/ CAN
	MONITORIZAÇÃO TRIPLA		
	DEFINIR CANAL DE MONITORIZAÇÃO	(Escolher canal)	
Gravador de voz	REPRODUÇÃO	(>)	
	GRAVAÇÃO	(>)	

Ecrã	INDICAÇÃO DA HORA	(LIGADO/ DESLIGADO)	
	INDICAÇÃO DA POSIÇÃO	(LIGADO/ DESLIGADO)	
	COG/SOG	(LIGADO/ DESLIGADO)	
	RETROILUMINAÇÃO	NÍVEL DE RETROILUMINAÇÃO	
		CONFIGURAÇÃO DE REDE	
CONTRASTE	(0-10)		
Configuração do rádio	SENSIBILIDADE	(DISTANTE/LOCAL)	
	UIC	EUA/ INTERNACIONAL/ CANADÁ	Modos de país EUA/ CAN e INT
	POTÊNCIA DE SAÍDA	ALTA/BAIXA	
	NOME DO CANAL	(>)	
	TOM DAS TECLAS	(0-10)	
	UNIDADES	(>)	
	ALTIFALANTE DO TELEFONE	(LIGADO/ DESLIGADO)	
	ALTIFALANTE EXTERNO	(>)	
	GPS	(>)	
	PORTA DE COMUNICAÇÕES	(>)	
	HORA	(>)	
	SINAL DE CHAMADA DA EMBARCAÇÃO	(>)	
	LIGAR AUTOMATICAMENTE	(AUTO/MANUAL)	
	TEMPO LIMITE DO MENU	(NENHUM/5 MIN./ 10 MIN./15 MIN.)	

Configuração de DSC	FUNÇÃO DSC	<input type="checkbox"/>	
	MMSI DO UTILIZADOR	(>)	
	FUNÇÃO ATIS	<input type="checkbox"/>	Modos de país da EU
	UTILIZAÇÃO NO MAR/ÁGUAS INTERIORES	(MAR/ÁGUAS INTERIORES)	Modos de país da EU
	MMSI DE ATIS	(>)	Modos de país da EU
	VALIDAÇÃO INDIVIDUAL	(AUTO/MANUAL)	
	VALIDAÇÃO DE POSIÇÃO	(MANUAL/AUTO/DESLIGADO)	
	COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA	(LIGADO/DESLIGADO)	
	VALIDAÇÃO DE TESTE	(AUTO/MANUAL)	
	RECEBER PEDIDO DE SOCORRO ENQUANTO DESLIGADO	<input type="checkbox"/>	
	TEMPO LIMITE DE DSC	(>)	
Configuração de AIS	FUNÇÃO AIS	<input type="checkbox"/>	Apenas NRS-2
	MODO DE SILÊNCIO	(LIGADO/DESLIGADO)	Apenas NRS-2
	ECRÃ DO AIS	(MMSI/NOME)	Apenas NRS-2
	CPA	(>)	Apenas NRS-2
	TCPA	(>)	Apenas NRS-2
	CONFIGURAR EMBARCAÇÃO	(>)	Apenas NRS-2

Alarmes	ALERTA DE GPS	(>)	
	ALERTA DE METEOROLOGIA	(>)	Modos de país EUA/ CAN
	ALARME DE DSC	(>)	
	ALARME DE CPA	(>)	
Telefones	TELEFONE SEM FIOS	(>)	
	CONFIGURAR TELEFONE	(>)	
Diagnóstico	ESTADO DO GPS	(>)	
	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA	(>)	
	ESTADO DA NMEA2000	(>)	
	DIAGNÓSTICO DE AIS	(>)	
	ESTADO DO TELEFONE	(>)	
Reposição	SELECIONAR REGIÃO/PAÍS	SELECIONAR REGIÃO	
	REPOSIÇÃO DO SISTEMA	(SIM/CANCELAR)	

Varrimento

Este menu é utilizado para aceder ao menu Varrimento.

- **Nota:** Também é possível aceder ao menu de varrimento premindo brevemente a tecla SCAN. No menu Varrimento, pode optar por procurar todos os canais ou canais selecionados disponíveis na lista OS MEUS CANAIS.
- **Nota:** O varrimento não está disponível se o modo ATIS estiver ativo.

Varrimento total

Varre ciclicamente todos os canais por atividade. Quando é recebido um sinal, a análise para no canal em questão e o ícone OCUPADO é exibido no ecrã. Se o sinal parar durante mais de 5 segundos, a análise é automaticamente retomada.

- Prima ▲ ou ▼ para ignorar (bloquear) temporariamente um canal ocupado e retomar o varrimento. A direção selecionada determina se o varrimento prossegue de forma ascendente ou descendente

pelos números dos canais (ou seja, "para a frente" ou "para trás"). Se o canal continuar ocupado quando o varrimento realizar um ciclo completo, este para novamente no canal em questão. Tenha em consideração que não é possível ignorar o canal prioritário.

- Quando parado num canal ocupado, prima **OK** para ignorar permanentemente o canal. O ícone IGNORAR é exibido no LCD para este canal.
- Para cancelar um canal ignorado, selecione o canal enquanto estiver no modo normal (modo de não varrimento) e prima a tecla **OK**. O ícone IGNORAR desaparece. Voltar a ligar o rádio também restaura todos os canais ignorados.
- Prima SCAN (Varrimento) ou X com o varrimento ativo para parar no canal atual e regressar ao funcionamento normal.

Todos os canais + 16

Percorre todos os canais ciclicamente, mas verifica o canal prioritário após cada outro canal.

Os meus canais

Percorre todos os canais selecionados em EDITAR OS MEUS CANAIS.

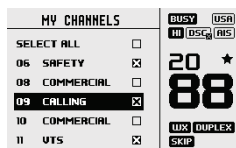
Os meus canais + 16

Percorre todos os canais selecionados em EDITAR OS MEUS CANAIS, enquanto também verifica o canal prioritário após cada mudança de canal.

Editar os meus canais

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Permite a criação de uma lista de canais personalizada – utilizada num varrimento de OS MEUS CANAIS.



Monitorização

Este menu destina-se à seleção de um modo de monitorização a ser ativado, bem como à seleção do canal monitorizado. Os modos de monitorização podem ser vistos como um varrimento de canais num subconjunto de canais, no qual os canais analisados são "escutados" brevemente a cada 3 segundos, de forma a determinar se existe

alguma comunicação de rádio ativa.

→ **Nota:** Os modos de monitorização não estão disponíveis se o modo ATIS estiver ativo.

→ **Nota:** Também é possível aceder premindo brevemente a tecla TRI.

- Sem um canal de monitorização, o rádio passa para o modo MONITORIZAÇÃO DUPLA, no qual os canais "monitorizados" são o canal atual e o canal prioritário (o canal de pedido de socorro, CH16 na maioria dos países).
- Com um canal de monitorização selecionado, o modo MONITORIZAÇÃO TRIPLA é ativado, no qual os canais "monitorizados" são o canal atual, o canal "monitorizado" e o canal prioritário (CH16). Se o rádio estiver definido para "Modo de país: EUA", são monitorizados dois canais prioritários – CH09 e CH16.

Monitorização dupla

Selecione este modo para monitorizar o canal atual e o canal prioritário.

Monitorização tripla

Selecione este modo para monitorizar o canal atual, o canal de "monitorização" selecionado pelo utilizador e o canal prioritário.

Definir canal de monitorização

Permite a seleção de um canal de monitorização entre todos os canais disponíveis. O canal selecionado é utilizado pelo modo MONITORIZAÇÃO TRIPLA.

Gravador de voz

Este menu permite ligar ou desligar o gravador de voz e reproduzir os últimos 60 segundos do áudio VHF recebido, se estiver ligado.

Reprodução

- AVANÇAR 15S
Avançar 15 segundos do áudio gravado e reproduzir.
- RECUAR 15S
Recuar 15 segundos do áudio gravado e reproduzir.
- CONCLUIR
Cancelar a reprodução e voltar ao ecrã anterior.

Gravação

- LIGADO - Grava o áudio VHF transmitido e recebido (gravação dos últimos 60 segundos).
- DESLIGADO - Desativa o gravador de voz.

Ecrã

Este menu permite que o utilizador personalize parcialmente a informação exibida no ecrã e também permite o ajuste do ecrã para a visibilidade mais adequada ao utilizador e às condições de funcionamento.

Indicação da hora

Selecione LIGADO ou DESLIGADO para ver as horas.

LOC (Hora local) é exibido abaixo da hora, caso tenha sido introduzida uma compensação de UTC (Tempo Universal Coordenado). Caso contrário, UTC é exibido nesta posição.

→ **Nota:** Se ativado, o ecrã de COG/SOG é desligado.

Indicação da posição

Selecione LIGADO ou DESLIGADO para ver a POSIÇÃO fornecida por uma fonte de GPS ligada. Se não se encontrar nenhum GPS ligado e se for realizada uma introdução manual, a posição será exibida com um prefixo "M".

Visualização de COG/SOG

Selecione LIGADO ou DESLIGADO para ver o COG/SOG fornecido pela fonte de GPS ligada.

→ **Nota:** Se estiver ligado, a apresentação das horas desliga-se.

Retroiluminação

Nível de retroiluminação

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione para ajustar o nível da retroiluminação utilizando as teclas ▲ e ▼. Intervalo de 1 a 10. Prima a tecla DSC/MENU para ativar o modo noturno (inverte a tonalidade do ecrã).

Configuração de rede

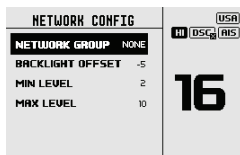
Utilize este menu para sincronizar os ajustes de retroiluminação com outros dispositivos ligados.

Grupo de rede

Defina este valor para o mesmo que outros dispositivos Simrad/B&G na rede NMEA 2000. Para manter o controlo da retroiluminação independente, defina um valor não utilizado na rede.

Desvio da rede

Defina um desvio da retroiluminação em que o ecrã do rádio possa ter mais ou menos luminosidade do que outros dispositivos na rede, mantendo a sincronia com outros dispositivos. Selecione entre -5 (menos luminosidade) e 5 (mais luminosidade)



Nível mínimo da rede

Selecione um nível mínimo. Isto permite que a retroiluminação esteja sempre ligada se o nível da rede estiver demasiado baixo.

Selecione entre 0 e 5.

Nível máximo da rede

Selecione um nível máximo. Isto permite que a retroiluminação nunca esteja demasiado luminosa se o nível da rede estiver demasiado alto.

Selecione entre 5 e 10.

- **Nota:** As definições de desvio da retroiluminação referem-se ao telefone individual e não ao sistema.
- **Nota:** Se o nível da retroiluminação for alterado no telefone, o rádio enviará o nível da retroiluminação para a rede, excluindo o desvio.

Contraste

- **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione para ajustar o nível de contraste dos ecrãs utilizando as teclas ▲ e ▼. Intervalo de 00 a 10.

Configuração do rádio

O menu Configuração do rádio abrange definições geralmente configuradas aquando da instalação.

Sensibilidade

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Utilize LOCAL ou DISTANT para melhorar a sensibilidade do recetor a nível local (LOCAL) ou a longa distância (DISTANT).

A opção LOCAL não é de utilização recomendada em condições de mar alto. Foi concebida para utilização em áreas de ruído elevado de rádio, por exemplo, perto de um porto ou cidade com muito movimento.

UIC

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione entre os bancos de canais EUA, INT (Internacional) ou CAN (Canadiano). O banco de canais selecionado é apresentado no LCD. Para obter mais informações sobre as tabelas de canais, consulte o capítulo relevante deste manual.

→ **Nota:** O UIC não está disponível no modo de país da UE.

Potência de saída

Selecione para alternar entre uma potência de transmissão elevada (25 W – indicado por **HI**) ou baixa (1 W – indicado por **LO**) em todo o banco de canais. A transmissão de potência baixa consome substancialmente menos corrente (cerca de 1/4) da bateria, pelo que é recomendada para comunicações de curto alcance e quando a capacidade da bateria é limitada.

→ **Nota:** Alguns canais não podem ser alterados para potência elevada e exibirão LO (Baixa) independentemente da definição de potência no menu.

Nome do canal

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Disponibiliza a opção de editar as descrições de nome dos canais que são exibidas no ecrã. Selecione para editar a descrição do canal utilizado atualmente. Pode ter um máximo de 12 caracteres.

Tom das teclas

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione para ajustar o volume do som das teclas.

O volume pode ser definido de 00 a 10 (onde 00 é desligado e 10 o mais alto).

Unidades

Selecione VELOCIDADE para escolher NÓS, MPH ou KPH.

Selecione RUMO para escolher MAGNÉTICO ou VERDADEIRO. Um rumo de norte verdadeiro é corrigido com a variação magnética. Uma fonte de rumo de norte magnético também tem de produzir dados de variação magnética, caso o rumo deva ser exibido como um valor de norte verdadeiro.

Altifalante do telefone

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione para ligar ou desligar o altifalante interno do telefone.

Altifalante com fios

Altifalante externo

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione para ligar ou desligar o altifalante com fios associado.

Configuração do altifalante

SPEAKER CONFIG			BUSY	USA
SPEAKER:	HANDSET:	OFFSET:	HI	DSC/AIS
SPH1	F1	+6	20	★
SPH2	F2	0	88	
SPH3	F3	0		
SPH4	F1	-3		
DSC/MENU - SAVE			X - CANCEL	SKIP

Pode associar um ou mais altifalantes externos a qualquer telefone fixo. Selecione um auscultador a associar a cada um dos quatro altifalantes externos.

- Prima ▲, ▼, ◀ e ▶ para selecionar a coluna TELEFONE e prima OK/HL.
- Prima as teclas ▲ e ▼ para alterar a seleção do telefone.

O volume do altifalante externo acompanha o volume do auscultador associado. Pode desfasar o volume do altifalante externo para que seja mais alto (valor positivo) ou mais baixo (valor negativo).

- Prima ▲, ▼, ◀ e ▶ para selecionar a coluna DESVIO e prima OK/HL.
- Prima as teclas ▲ e ▼ para alterar o desvio entre -10 e 10. 0 = sem desvio.

Quando a seleção de Telefone e Desvio estiver concluída, prima a tecla DSC/MENU para GUARDAR as seleções ou prima a tecla X/POWER para CANCELAR sem guardar.

GPS

Manual

Selecione MANUAL para introduzir uma posição (e hora) de GPS de outra fonte quando o rádio não estiver a receber dados de posição de uma fonte interna ou de rede.

A posição GPS introduzida manualmente pode ser utilizada em chamadas DSC, mas não no AIS. O AIS será desativado.

Se a opção INDICAÇÃO DA POSIÇÃO estiver ativada, a latitude e a longitude são exibidas no ecrã com um prefixo "M" a indicar a introdução manual.

TRM	WX	DUPLX	SKIP
02:47PM	M36°44.568'S		
UTC	174°43.550'E		

→ **Nota:** A introdução manual é automaticamente substituída quando for recebida uma posição de GPS verdadeira através da NMEA 0183 ou NMEA 2000 ou através do GPS interno, consoante a definição FONTE DE GPS.

Fonte de GPS



→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Dependendo do modelo de caixa negra de rádio, pode seleccionar entre uma fonte de GPS em rede (NRS-1) ou uma fonte de GPS interna (NRS-1 e NRS-2).

→ **Nota:** É necessária uma fonte de GPS válida para que as funções de DSC e AIS funcionem.



→ **Nota:** Devido aos regulamentos de AIS, não é possível utilizar uma fonte de GPS em rede com um transmissor AIS, pelo que não está disponível para o modelo NRS-2.

Funcionamento em rede (apenas NRS-1)

Se for seleccionada uma fonte em rede, o símbolo  será apresentado. Quando for obtida uma posição válida, será apresentado .

- Escolha NMEA 2000 para utilizar o GPS através da rede NMEA 2000. Será apresentada uma lista dos dispositivos disponíveis instalados na sua rede NMEA 2000. Selecione SELECÇÃO AUTOMÁTICA para escolher a melhor fonte de GPS visível na NMEA 2000 ou selecione qualquer outro dispositivo listado.
- Selecione NMEA 0183 para que o rádio procure dados GPS na porta de série de NMEA 0183.

Interna (NRS-1 e NRS-2)

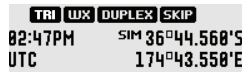
Se não estiver disponível uma fonte GPS externa, selecione o sistema GPS interno, indicado pelo ícone . Quando for obtida uma posição válida, será apresentado .

→ **Nota:** É necessário ligar uma antena GPS-500 à porta GPS da caixa negra.

GPS SIM

Selecione para ativar ou desativar.

Sempre que o simulador de GPS estiver ativado, as simulações de velocidade contra o fundo (SOG), rumo (COG) e posição LL são exibidas no ecrã. Isto destina-se apenas a fins de demonstração. O ícone SIM (Simulador) é exibido para avisar o utilizador que se encontra neste modo.



→ **Nota:** No modo de simulador, não é possível enviar uma transmissão DSC ou utilizar o AIS.

→ **Nota:** O simulador de GPS é desativado sempre que o rádio for desligado e ligado ou quando os dados de GPS verdadeiros estiverem disponíveis.

Porta de comunicações

A porta de comunicações NMEA 0183 é utilizada pelo rádio para enviar e receber dados. Esta é uma definição global para as funções GPS, DSC e AIS do rádio. As mensagens NMEA 0183 suportadas estão listadas na secção Especificações deste manual.

Velocidade de transmissão

Selecione 38400 ou 4800 BAUD.

→ **Nota:** O AIS requer normalmente 38400 Baud. A predefinição é de 38400. Se 4800 estiver selecionado, é apresentado um aviso a indicar que "pode ocorrer perda de dados". (Apenas NRS-2)

Soma de controlo

Selecione para ativar ou desativar. Quando está ligado, os dados de NMEA 0183 recebidos são validados. Se a soma de controlo não corresponder, os dados serão ignorados.

Quando está desligado, os dados são aceites sem tolerância à corrupção de dados.

Hora

Compensação de hora

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione COMPENSAÇÃO DE HORA para introduzir a diferença entre a hora UTC e a hora local em incrementos de 15 minutos com um desvio máximo de ± 13 horas.

→ **Nota:** Não realiza ajustes automáticos para o horário de verão.

Formato da hora

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione para alternar entre o formato de 12 e 24 horas.

Sinal de chamada da embarcação

Selecione para introduzir o sinal de chamada da embarcação. Utilizado pelas funções MOB e AIS.

Ligar automaticamente

Selecione AUTO para o rádio ligar sempre que recebe energia. Se estiver desligado, o rádio tem de ser sempre ligado manualmente.

Tempo limite do menu

É possível definir um tempo limite de inatividade para fazer o rádio voltar ao modo de funcionamento normal após um período de inatividade enquanto o rádio estiver a exibir um menu. Selecione entre NENHUM, 5 MINS, 10 MINS e 15 MINS. (a predefinição é 10 MINS).

→ **Nota:** É utilizado um tempo limite diferente quando o rádio é deixado numa chamada DSC.

Consulte “Tempo limite de DSC” na página 42 para obter mais informações.

Configuração do DSC/ATIS

Função DSC

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Recomenda-se que a função DSC esteja sempre ativada, exceto se a embarcação se encontrar numa região ATIS. Quando ativada, o símbolo **DSC** é apresentado.

→ **Nota:** É necessário introduzir um número MMSI no rádio para

poder ativar a função DSC.

MMSI do utilizador

Introduza um número MMSI para aceder à função DSC do rádio. Este identificador exclusivo tem de ser facultado por uma autoridade de espectro de rádio local. NÃO introduza um número "inventado" aleatório.

→ **Nota:** Contacte um revendedor Simrad ou B&G se tiver de alterar o MMSI após a introdução inicial.

Função ATIS (apenas no modo de país UE)

A função ATIS tem de ser ativada quando a navegar vias navegáveis interiores em países signatários do acordo RAINWAT. NÃO deve ser utilizado fora destas regiões. Quando ativada, o símbolo **ATIS** é apresentado e CH10 é selecionado automaticamente.

→ **Nota:** A função DSC está desativada quando o modo ATIS está ativado.

Utilização no mar/águas interiores (apenas no modo de país UE)

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Alterna entre os modos DSC (Mar) e ATIS (Interior). Não permite a seleção de ambos em simultâneo.

ID ATIS (apenas no modo de país UE)

Introduza um número ATIS para aceder à função ATIS do rádio. Este identificador exclusivo tem de ser facultado por uma autoridade de rádio local. NÃO introduza um número "inventado" aleatório.

→ **Nota:** Contacte um revendedor Simrad ou B&G se tiver de alterar o ID ATIS após a introdução inicial.

Validação individual

O rádio pode ser configurado para validar automaticamente uma chamada "individual" recebida ou para solicitar intervenção manual:

Auto

Após um atraso de 15 segundos, o rádio muda para o canal solicitado e envia uma validação automática, pronto para conversa.

Manual

O operador tem de decidir enviar manualmente a validação, bem

como mudar para o canal solicitado.

→ **Nota:** Aplica-se apenas ao tipo de chamada "Individual".

Validação de posição (pedido)

É possível configurar o rádio para validar automaticamente uma chamada de "pedido de posição" recebida, solicitar intervenção manual para validar ou simplesmente ignorar a chamada:

Auto

Envia automaticamente a posição atual para o rádio que efetua a chamada.

Manual

O operador tem de escolher manualmente o envio da informação de posição.

DESLIGADO

Todos os pedidos de posição recebidos são ignorados.


Comutação automática (canal)

Quando é recebida uma chamada dirigida a todas as embarcações ou a um grupo DSC, esta poderá incluir um pedido para mudar para um canal específico para comunicações subsequentes.

Com a COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA ligada:

O rádio muda de canal após um atraso de 10 segundos. O rádio também exibe opções para mudar imediatamente, ou para rejeitar o pedido e manter-se no canal atual.

Com a COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA desligada:

- O símbolo seguinte é apresentado: 
- Qualquer pedido de mudança de canal requer confirmação manual.

Validação de teste

O rádio pode ser configurado para validar automaticamente uma chamada de teste recebida ou para solicitar intervenção manual:

Auto

A chamada de teste de DSC é automaticamente validada após um atraso de 10 segundos.

Manual

O operador tem de escolher manualmente o envio da validação ou cancelar.

Receção de pedido de socorro com função desativada

A ativação desta função permite que o rádio emita um alerta para chamadas de socorro por DSC, mesmo quando a função de DSC estiver desativada. Isto funciona independentemente de um número MMSI ter sido introduzido ou não.

Tempo limite de DSC

É possível definir um tempo limite de inatividade para voltar a colocar o rádio no modo de funcionamento normal após um período de inatividade enquanto o rádio estiver numa chamada DSC de pedido de socorro ou sem pedido de socorro:

Pedido de socorro

Selecione entre NENHUM, 5 MINS, 10 MINS e 15 MINS. (a predefinição é SEM TEMPO LIMITE).

Sem pedido de socorro

Selecione entre NENHUM, 5 MINS, 10 MINS e 15 MINS. (a predefinição é 15 MINS).

Configuração do AIS



→ **Nota:** Esta secção refere-se apenas a sistemas que utilizam a caixa negra NRS-2.

O rádio de caixa negra NRS-2 está equipado com um transceptor CS AIS de CLASSE B que pode receber informações de outras embarcações que transmitam dados AIS e transmitir dados AIS da sua embarcação.

→ **Nota:** É necessário instalar e ligar uma antena VHF/AIS separada à tomada para antena AIS na caixa negra. Consulte “Diagrama da cablagem” na página 92 para obter os detalhes de instalação.


Função AIS

Selecione a caixa de verificação para ativar a funcionalidade AIS. Quando ativada, o símbolo AIS é apresentado assim:

-  Modo de apenas receção de AIS.
-  Modo de transmissão e receção de AIS Classe B.

Modo silencioso

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Quando está LIGADA, as transmissões de AIS são interrompidas e aparece a indicação , mas continua a receber informações de tráfego de AIS. Selecione DESLIGADA para retomar o modo de transmissão de AIS. Também é possível ativar o modo de silêncio no

MFD Simrad/B&G ou através de um interruptor ligado diretamente ao terminal AUX da caixa negra NRS-2.

Ecrã AIS

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Ao visualizar o ecrã do plotter de AIS, os alvos AIS podem ser apresentados com o nome ou MMSI da embarcação.

CPA

Defina a distância do ponto de abordagem mais próximo (CPA) para CPA ALARM (Alarme de CPA).

O CPA é a distância mínima entre si e uma embarcação alvo calculada com a velocidade e o rumo atuais. Pode definir a distância mínima em incrementos de 0,1 MN entre 0,1 MN e 25,1 MN.

→ **Nota:** Para receber alertas, tem de ter o ALARME DE CPA ligado no menu ALARMES. Se estiver desligado, não haverá alarmes de CPA independentemente das definições acima.

TCPA

Defina o intervalo de tempo para o ponto de abordagem mais próximo (TCPA). TCPA é o tempo mínimo para alcançar a distância CPA antes de o alarme de CPA ser ativado. Pode definir o tempo mínimo em incrementos de 30 segundos, entre 1 MIN e 30 MIN.

Configurar embarcação

Introduza os dados estáticos da embarcação que serão transmitidos pelo AIS. O NRS-2 entra no modo de transmissão de Classe B assim que o requisito mínimo de um número MMSI for introduzido e for obtida uma localização de GPS válida. Os dados transmitidos nesta fase serão: MMSI, LAT, LON, SOG, COG e HDG se disponível.

Os dados adicionais da embarcação serão transmitidos assim que estes detalhes forem preenchidos.

CONFIGURE VESSEL DETAILS

SHIP NAME:

CALL SIGN:

MMSI:

VESSEL TYPE:

R: --M

B: --M

C: --M

D: --M

SAVE ← SAVE EXIT

Nome da embarcação	Introduza o nome da embarcação; máximo de 20 caracteres alfanuméricos.
--------------------	--

Sinal de chamada	Introduza o sinal de chamada do seu rádio VHF; tem de ser fornecido pela sua autoridade de espectro de rádio local. Aparece automaticamente se tiver sido introduzido durante o arranque inicial do rádio.
MMSI	O seu número MMSI de DSC. Aparece automaticamente se tiver sido introduzido durante o arranque inicial quando o rádio foi ligado pela primeira vez ou durante a configuração do DSC.
Tipo de embarcação	Percorra a lista para seleccionar o tipo de embarcação mais adequado.
A	Introduza a distância em metros da proa ao centro da antena de GPS da embarcação.
B	Introduza a distância em metros da popa ao centro da antena de GPS da embarcação.
C	Introduza a distância em metros da extremidade de bombordo ao centro da antena de GPS da embarcação.
D	Introduza a distância em metros da extremidade de estibordo ao centro da antena de GPS da embarcação.

→ **Nota:** As distâncias A+B ou C+D não podem ser 0.

Utilize as teclas ▲ e ▼ para seleccionar um campo e prima OK para seleccionar. Prima ▲/▼ para seleccionar um carácter e prima OK para seleccionar. O cursor desloca-se para o dígito seguinte.

Quando tiver introduzido todos os detalhes corretamente, prima:

- Tecla TRI para guardar os detalhes; OK novamente para confirmar a gravação ou
- Tecla X para sair e não guardar; X novamente para confirmar a saída sem guardar os detalhes.

→ **Nota:** Cada campo pode ser preenchido apenas uma vez, por isso, certifique-se de que os detalhes estão corretos antes de seleccionar Guardar.

→ **Nota:** Após o preenchimento de todos os campos AIS, o menu “Configurar dados estáticos de AIS da embarcação” mudará para “Ver detalhes da embarcação dados estáticos de AIS” e apenas poderá consultar os detalhes de AIS.

Ver detalhes da embarcação (dados estáticos de AIS)

Quando todos os campos de detalhes da embarcação estiverem preenchidos e guardados, seleccione “Ver detalhes da embarcação” para ver os dados estáticos de AIS.

VIEW VESSEL DETAILS	
SHIP NAME:	REBRJANN
CALL SIGN:	ZF10247
MMSI:	51000077
VESSEL TYPE:	37 + VESSEL PLEASURE CRAFT
VESSEL LENGTH:	13M
VESSEL BEAM:	5M

→ **Nota:** Contacte um revendedor Simrad ou B&G se tiver de alterar os detalhes da embarcação após guardar.

Alarmes

O rádio dispõe de alertas sonoros e visuais para funções críticas. É possível ajustar as definições de alerta de acordo com as suas preferências.

Alerta GPS

O alerta GPS avisa o utilizador que a fonte de GPS selecionada não está a apresentar dados de posição válidos. É composto por um alarme audível e por um alarme visual (intermitência do ecrã e texto de aviso).

Função de alerta de GPS

Se estiver desligada, não ocorrem alertas de GPS, incluindo alarme sonoro, intermitência do ecrã e texto de aviso.

Volume do alerta

Selecione entre ALTO, BAIXO e DESLIGADO

Intermitência do ecrã

Selecione entre LIGADO e DESLIGADO

Alerta de meteorologia (apenas EUA/Canadá)

O Alerta de meteorologia é um aviso ao utilizador em como foi recebido um alerta de uma estação de meteorologia especial. É composto por um alarme audível e por um alarme visual (intermitência do ecrã e texto de aviso).

Função de Alerta de meteorologia

Se estiver desligado, o rádio não responde a alertas meteorológicos, incluindo a mudança automática para o último canal meteorológico utilizado, o alarme sonoro, a mensagem no ecrã e a intermitência do ecrã.

Volume do alerta

Selecione entre ALTO, BAIXO e DESLIGADO

Intermitência do ecrã

Selecione entre LIGADO e DESLIGADO

Código S.A.M.E.

O NOAA All Hazards Weather Radio Service (NWR) trabalha em conjunto com o sistema de alerta de emergência (EAS, Emergency Alert System) para emitir avisos meteorológicos ou alertas meteorológicos relativos a áreas geográficas específicas. Este utiliza um sistema de codificação digital conhecido como Specific Area Message Encoding (SAME) para transmitir estes alertas.

Cada um dos transmissores na rede NWR é identificado com um código SAME único de 6 dígitos. Consulte: <https://www.weather.gov/nwr/counties>.

Selecione para adicionar um código de área SAME.

Selecione CÓDIGO NOVO para adicionar um código de 6 dígitos ou selecione um código existente para editar, eliminar ou selecionar para ativar o código.

- **Nota:** É necessário selecionar, pelo menos, um código para ativar o SAME. O rádio emite um som de alarme meteorológico quando deteta um alerta meteorológico no canal meteorológico selecionado.

Alarme de DSC

O rádio pode alertá-lo quando é recebida uma mensagem DSC. É possível alterar o volume do alerta e a intermitência do ecrã para alguns tipos de chamadas recebidas.

As chamadas SEGURANÇA), ROTINA e EMERGÊNCIA podem ser individualmente definidas para:

Volume do alerta

Selecione entre ALTO, BAIXO ou DESLIGADO

Intermitência do ecrã

Selecione entre LIGADO ou DESLIGADO

- **Nota:** Não é possível alterar as definições do alerta da chamada de pedido de socorro.

Alarme T/CPA (apenas NRS-2)

O alarme de T/CPA informa o utilizador de situações potencialmente perigosas em que outra embarcação pode ficar a uma determinada distância da sua embarcação. Este valor é definido no menu de configuração do AIS. Consulte “Configuração do AIS” na página 42 para obter mais informações.

Neste caso, o cálculo de T/CPA considera que a embarcação é INSEGURA e o alerta de TCPA é emitido.

Se estiver desligado, não haverá alarmes de TCPA independentemente das definições. É composto por um alarme audível e por um alarme visual (intermitência do ecrã e texto de aviso).

Função de alerta de CPA

Se estiver desligado, o rádio não responde aos alertas de T/CPA, incluindo o alarme sonoro, a mensagem no ecrã e a intermitência do ecrã.

Volume do alerta

Selecione entre ALTO, BAIXO ou DESLIGADO

Intermitência do ecrã

Selecione entre LIGADO ou DESLIGADO

Ignorar função

Quando um alerta de T/CPA é ativado, dispõe das seguintes opções:

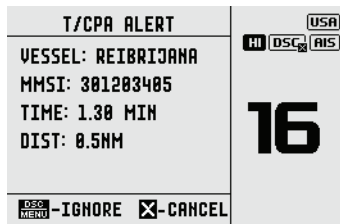
- Prima X para silenciar o alerta. O alerta de T/CPA pode ser novamente ativado se calcular que a embarcação que se aproxima ainda se encontra dentro da distância definida da sua embarcação.
- Prima DSC/Menu para ignorar quaisquer outros alertas desta embarcação.
- Prima DSC/Menu novamente para confirmar.

Ignorar uma embarcação silencia quaisquer alertas de T/CPA adicionais da mesma embarcação, independentemente de ainda se estar a aproximar.

No entanto, se o estado do cálculo de T/CPA voltar a SEGURA, a embarcação deixará de ser ignorada. Neste caso, é possível receber um alerta de T/CPA adicional da mesma embarcação.

→ **Nota:** O alerta soa novamente passado 1 minuto se o alarme AIS não for resolvido.

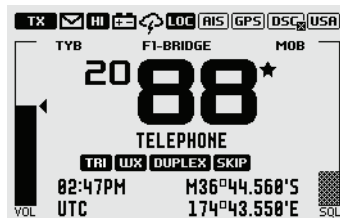
→ **Nota:** As embarcações ignoradas deixam de ser ignoradas quando o rádio é ligado novamente.



Telefones

O sistema é capaz de suportar até oito telefones, conforme indicado abaixo:

- Até quatro telefones fixos ou com fios (FHS)
- Até quatro telefones sem fios (WHS).
- Os telefones fixos são ligados numa posição na embarcação, enquanto os telefones sem fios proporcionam a liberdade de operar o sistema de rádio remotamente enquanto percorre a embarcação.
- Os FHS são ligados aos terminais de telefone no rádio de caixa negra.
- Os telefones sem fios têm de ser inicialmente emparelhados com o rádio de caixa negra (o anfitrião) através do processo de emparelhamento. Consulte "Emparelhar um telefone sem fios" para obter mais detalhes.
- Os telefones têm um número de identificação que é apresentado na parte superior do ecrã, por cima do número do canal. F1-4, W1-4.
- É possível atribuir nomes aos telefones. Atribuir um nome ao telefone ajuda a identificar um telefone com o qual pretende falar nos menus do intercomunicador. O nome é apresentado nos menus de diagnóstico do telefone, nos menus do intercomunicador e na parte superior do ecrã do telefone.



Telefone sem fios (WHS)

Emparelhar um telefone sem fios

O processo de emparelhamento apenas tem de ser realizado uma vez

por cada WHS:

- 1 Certifique-se de que o WHS que pretende emparelhar com o rádio está carregado e desligado.
→ **Nota:** Certifique-se de que todos os outros WHS permanecem desligados durante este procedimento.
- 2 Aceda ao menu principal do rádio através de um telefone fixo e selecione TELEFONES > TELEFONE SEM FIOS.
- 3 Selecione EMPARELHAR UM TELEFONE. Selecione SIM.
- 4 Ligue o telefone sem fios que pretende emparelhar com o rádio. O ecrã do WHS mostrará A PROCURAR...
- 5 Prima continuamente a tecla SCAN no WHS até que seja apresentado O TELEFONE ESTÁ A EMPARELHAR.
→ **Nota:** O telefone sem fios irá procurar o rádio anfitrião. Se o localizar, irá concluir o processo de emparelhamento em poucos minutos.
- 6 Repita os passos 2 a 5 para emparelhar o próximo telefone.

Remover um WHS

Para eliminar um telefone emparelhado:

- 1 Selecione REMOVER UM WHS no submenu TELEFONE SEM FIOS.
- 2 Selecione o telefone que pretende remover, prima a tecla OK e selecione SIM.

Localizar um WHS

Para localizar um telefone sem fios já emparelhado:

- 1 Selecione LOCALIZAR UM WHS no submenu TELEFONE SEM FIOS.
- 2 Utilize ◀ e ▶ para selecionar o telefone que pretende localizar.
- 3 Prima OK. O telefone a localizar começa a emitir sinais sonoros durante 30 segundos se estiver ligado dentro do alcance da rede sem fios.

Configurar o áudio de WHS

Pode selecionar uma opção para repetir o áudio entre o WHS e o rádio anfitrião.

- **Nota:** Em determinadas situações, pode resultar em feedback de áudio se o telefone sem fios estiver muito próximo dos altifalantes do rádio anfitrião.

Repetir o áudio de WHS

Selecione para repetir o áudio do telefone sem fios no rádio anfitrião.

Repetir áudio do rádio anfitrião

Selecione para repetir o áudio do rádio anfitrião no telefone sem fios.

Configurar telefone

Selecione CONFIGURAR TELEFONE no menu para atribuir um nome ao telefone.

- 1 Utilize ◀ e ▶ para selecionar o telefone ao qual pretende atribuir um nome e prima OK.
- 2 Introduza o nome do telefone. Para introduzir um carácter, consulte “Introdução de dados alfanuméricos” na página 18.
- 3 Prima DSC/MENU para guardar o nome.

Utilizar o telefone sem fios

Ligar/desligar o telefone sem fios

Mantenha premida a tecla X para ligar o telefone sem fios. O telefone apresenta a versão de software do telefone sem fios e, em seguida, tenta ligar novamente ao rádio anfitrião. Quando estiverem ligados, utilize o telefone sem fios tal como utilizaria um telefone fixo.

Quando o telefone sem fios estiver emparelhado com o rádio, o ecrã e a funcionalidade das teclas são reproduzidos em ambos os dispositivos.

A maioria das funções disponíveis no rádio pode ser acedida pelo telefone sem fios, com as seguintes exceções:

- CONFIGURAÇÃO: algumas funções de configuração não estão disponíveis no telefone sem fios.
- MEGAFONE: não é possível entrar no modo MEGAFONE a partir do telefone sem fios.

Quando o telefone sem fios não está a ser utilizado, deve ser colocado novamente no suporte de carregamento. A bateria do telefone sem fios carrega através do sistema de carregamento por indução sem fios integrado quando o telefone é colocado no suporte.

Mantenha premida a tecla X para desligar o telefone sem fios. O telefone desliga-se automaticamente após 90 segundos sem comunicação com o rádio anfitrião.

Diagnóstico

O rádio inclui ecrãs de diagnóstico com dados do sistema que podem ser úteis para investigar quaisquer problemas.

Estado do GPS

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.
Selecione para ver o estado do sistema GPS interno do rádio.

GPS STATUS			
FIX TYPE:	3D	SNR B4:	44.6
EHPE:	12.1M	SNR AVG:	40.2
HDOP:	0.9	SOURCE:	EXTERNAL ANT
LAT:	36°44.568'S	TIME(GMT):	12:05:02
LOX:	174°43.564'E	DATE:	07-06-2019

SNR B4: Relação sinal/ruído dos quatro melhores satélites à vista.
SNR MÉDIA: Relação sinal/ruído média de todos os satélites à vista.
HORA E DATA: Apresentadas em GMT.

→ **Nota:** Os detalhes de GPS não serão apresentados se a fonte de GPS selecionada for NMEA 2000, NMEA 0183 ou Manual.

Diagnósticos do sistema

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.
Selecione para ver o diagnóstico do sistema de rádio, DSC e telefone:

SYSTEM DIAGNOSTICS			
VHF SYSTEM:		DSC SYSTEM:	
VOLTAGE	13.8V	DSC FUNCTION	OK
VSWR	OK		
HANDSET STATUS:			
F1	F3	F4	W2

- TENSÃO: Apresenta a tensão do sistema no rádio
- VSWR: Testa a carga de impedância na porta da antena VHF sempre que transmite. OK se passar no teste; caso contrário, FALHA – consulte o guia de resolução de problemas.
- FUNÇÃO DSC: Mostra o resultado do autoteste do hardware do DSC realizado ao ligar. OK se passar no teste; caso contrário, FALHA – consulte o guia de resolução de problemas.
- ESTADO DO TELEFONE:

F1	Telefone fixo instalado e ligado
F2	Telefone fixo instalado e desligado
F3	Este telefone
W2	Telefone sem fios instalado e ligado

Estado de NMEA2000

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione para ver o diagnóstico de rede NMEA 2000:

NMEA 2000 STATUS	
BUS STATE:	BUS OK
RX ERRORS:	8
TX ERRORS:	8
RX MESSAGES:	628784
TX MESSAGES:	24713
BUS LOAD:	12.4%

- ESTADO DE BUS: É apresentado se o rádio estiver ativo na rede NMEA 2000 da embarcação
- ERROS DE TX: Apresenta quaisquer erros de transmissão atuais na rede NMEA 2000 da embarcação. Não é um contador cumulativo.
- ERROS DE RX: Apresenta quaisquer erros de recepção atuais na rede NMEA 2000 da embarcação. Não é um contador cumulativo.
- MENSAGENS DE RX: Número total de mensagens NMEA 2000 recebidas na rede NMEA 2000 da embarcação desde o arranque.
- MENSAGENS DE TX: Número total de mensagens NMEA 2000 transmitidas na rede NMEA 2000 da embarcação desde o arranque.
- CARGA DE BUS: Apresenta a carga total na rede NMEA 2000 da embarcação.

Diagnóstico de AIS (apenas NRS-2)

→ **Nota:** Esta função também está disponível como atalho.

Selecione para ver o diagnóstico de AIS:

AIS DIAGNOSTICS			
AIS SYSTEM:			
AIS RX:	OK	AIS TX:	OK
CH-A RX:	52	CH-A TX:	35
CH-B RX:	24	CH-B TX:	25
VSWR:	OK	SILENT MODE:	OFF

- AIS-RX: Mostra o resultado do autoteste do hardware do recetor AIS realizado ao ligar. OK se passar no teste; caso contrário, FALHA.
- CH-A RX; CH-B RX: Apresenta o número de mensagens AIS recebidas pelo recetor de canal duplo.
- AIS-TX: Mostra o resultado do autoteste do hardware do transmissor AIS realizado ao ligar. OK se passar no teste; caso contrário, FALHA.
- CH-A TX; CH-B TX: Apresenta o número de mensagens AIS transmitidas pelo recetor de canal duplo.
- VSWR: Testa a carga de impedância na porta da antena AIS sempre que transmite. OK se passar no teste; caso contrário, FALHA –

- consulte o guia de resolução de problemas.
- **MODO DE SILÊNCIO:** Se estiver ligado, as transmissões AIS são colocadas em pausa (silenciadas). Normalmente, deve estar desligado.

Reposição

Região e país

Utilize esta definição para alterar as definições de região e país onde este rádio é utilizado.

→ **Nota:** Consulte “Tabela de definições de país” na página 131 para obter uma lista dos países suportados. Se o país não estiver listado, selecione INTERNACIONAL

- 1** Primeiro, selecione a região: EUROPA, EUA/CAN ou INTERNACIONAL
- 2** Em seguida, selecione o país na região selecionada. Se o país não estiver listado, selecione INTERNACIONAL > INTERNACIONAL.
- 3** Após a seleção do país, o rádio é reiniciado.

Reposição

Utilize esta definição para repor as predefinições de fábrica, exceto as seguintes.

As seguintes definições personalizadas NÃO serão alteradas:

- MMSI / ATIS ID
- Definições AIS
- Entradas na sua lista de embarcações conhecidas
- Quaisquer nomes de canais personalizados.

3

Menu de chamada DSC

O Digital Selective Calling (DSC) é um método semiautomático de estabelecer chamadas de rádio VHF, MF e HF. Uma grande vantagem que os rádios compatíveis com DSC proporcionam é a de poderem receber chamadas de outro rádio DSC sem estarem no mesmo canal do que o rádio emissor.

Prima a tecla DSC/MENU para aceder às seguintes opções:

- CHAMADAS DSC
- LOCALIZAR AMIGO
- CONTACTOS
- REGISTOS DE CHAMADAS

Chamadas DSC

O rádio emissor poderá fornecer detalhes sobre qual o canal para o qual mudar, de forma a ser possível estabelecer comunicação por voz. Existem vários tipos de chamadas DSC. O tipo de chamada efetuada determina a informação enviada com a chamada e a forma como os outros rádios responderão à chamada recebida.

Existem quatro tipos de chamadas DSC, bem como opções relacionadas, às quais é possível aceder a partir deste menu.

INDIVIDUAL

Utilizada para realizar uma chamada para outra embarcação específica. A chamada pode ser iniciada selecionando:

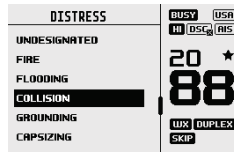
- **MANUAL:** introduza o MMSI de uma nova embarcação.
- **RECENTE:** selecione uma embarcação na lista RECENTES.
- **CONTACTOS:** uma embarcação existente e guardada na sua lista de contactos.

Quando aparecer a página ENVIAR PARA, utilize as teclas ▲ e ▼ para selecionar o canal a utilizar para a comunicação por voz.

SOCORRO

É possível aceder ao menu Socorro através do menu Chamadas DSC ou diretamente na tecla Distress que existe no telefone.

É possível selecionar a natureza da chamada de socorro na lista do menu. A opção selecionada será apresentada noutros rádios que recebem a chamada.



Estas são as opções de natureza do socorro disponíveis no menu Socorro:

- SEM DESIGNAÇÃO
- INUNDAÇÃO
- ENCALHAMENTO
- AFUNDAMENTO
- A ABANDONAR A EMBARCAÇÃO
- HOMEM AO MAR
- INCÊNDIO
- COLISÃO
- CAPOTAMENTO
- À DERIVA
- PIRATARIA

→ **Nota:** A predefinição é Sem designação. É possível enviar uma chamada de socorro sem designação levantando a tampa DISTRESS (Socorro) e mantendo premida a tecla Distress (Socorro).

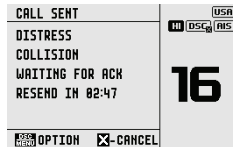
Enviar uma chamada de socorro utilizando o menu Chamadas DSC

- 1 Selecione CHAMADAS DSC, em seguida, SOCORRO no menu Chamadas DSC.
- 2 Utilize as teclas ▲ e ▼ para selecionar a natureza da chamada de socorro no menu.
- 3 Mantenha premida a tecla Distress (Socorro). É iniciada uma contagem decrescente de 3 segundos antes de a chamada ser enviada.

Enviar uma chamada de socorro utilizando a tecla DISTRESS (Socorro)

- 1 Levante a tampa de proteção vermelha para expor a tecla Distress (Socorro).
- 2 Prima a tecla Distress (Socorro). Utilize as teclas ▲ e ▼ para selecionar a natureza da chamada de socorro no menu.
- 3 Mantenha premida a tecla Distress (Socorro). É iniciada uma contagem decrescente de 3 segundos antes de a chamada de socorro ser enviada.

Após a chamada de socorro ser enviada, o rádio aguarda por validação.



A chamada de socorro é automaticamente reenviada a cada 3,5 a 4,5 minutos, até ser recebido o reconhecimento do pedido de socorro (RECONHECIMENTO DE SOCORRO).

Prima a tecla DSC/MENU para aceder a mais opções:

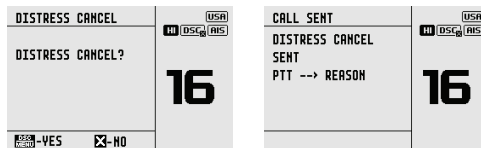
- REENVIAR serve para reenviar imediatamente a chamada de socorro.
- PAUSA serve para interromper o temporizador de reenvio automático da chamada de socorro.

Assim que for recebida uma validação de pedido de socorro (RECONHECIMENTO DE SOCORRO), o alerta pode ser silenciado. Prima a tecla PTT e anuncie a razão do pedido de socorro.

A seguinte informação (se disponível) está presente na chamada de socorro:

- Natureza do pedido de socorro (se selecionada).
- Informação de posição (a posição de GPS ou de introdução manual mais recente é mantida durante 23,5 horas ou até a alimentação ser desligada).

Em alternativa, para cancelar a chamada de socorro, prima a tecla X e a tecla DSC/MENU para confirmar. Isto irá enviar uma chamada CANCELAR SOCORRO. É necessário premir a tecla PTT e anunciar o motivo do cancelamento.



GRUPO

Utilizada para realizar uma chamada para um grupo conhecido de embarcações, todas utilizando o mesmo número de "ID de chamada de grupo" (GCID).

A chamada pode ser iniciada selecionando:

- MANUAL: introduza um novo GCID
- RECENTE: selecione um grupo na lista RECENTES
- CONTACTOS DE GRUPO: um grupo existente e guardado na lista de grupo

Quando aparecer a página ENVIAR PARA, utilize as teclas ▲ e ▼ para

selecionar o canal a utilizar para a comunicação por voz.

TODAS AS EMBARCAÇÕES

Utilizado para efetuar uma chamada de anúncio sem pedido de socorro para TODAS as embarcações equipadas com DSC dentro do alcance. A natureza da chamada pode ser:

- **SEGURANÇA:** para anunciar uma mensagem relacionada com segurança, como obstáculos na água
- **EMERGÊNCIA:** para anunciar uma mensagem muito urgente.

Quando aparecer a página ENVIAR PARA, rode o botão do canal para selecionar o canal a utilizar para a comunicação por voz.

PEDIDO DE POSIÇÃO

Utilizado para solicitar a posição de outra embarcação. A chamada pode ser iniciada selecionando:

- **MANUAL:** introduza o MMSI de uma nova embarcação
- **RECENTE:** selecione uma embarcação na lista RECENTES
- **CONTACTOS:** uma embarcação existente e guardada na sua lista CONTACTOS

COMUNICAÇÃO DE POSIÇÃO

Utilizado para enviar a posição da sua embarcação a outra. A chamada pode ser iniciada selecionando:

- **MANUAL:** introduza o MMSI de uma nova embarcação
- **RECENTE:** selecione uma embarcação na lista RECENTES
- **CONTACTOS:** uma embarcação existente e guardada na sua lista CONTACTOS

TESTE DE DSC

Utilizado para realizar uma chamada de teste para uma única outra embarcação. A chamada pode ser iniciada selecionando:

- **MANUAL:** introduza o MMSI de uma nova embarcação
- **RECENTE:** selecione uma embarcação na lista RECENTES
- **CONTACTOS:** uma embarcação existente e guardada na sua lista CONTACTOS

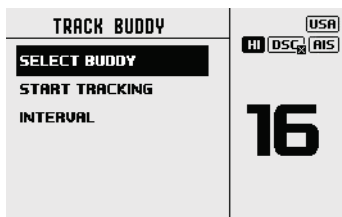
MMSI/GPS

Exibe o número MMSI e a localização de GPS da sua embarcação. Esta informação também está disponível no atalho “O meu VHF”.

Localizar amigo

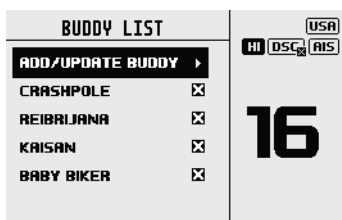
A função "Localizar amigo" é útil para monitorizar as localizações de até 5 outras embarcações (ou "amigos") da lista de contactos. A função "Localizar amigo" envia pedidos de posição DSC recorrentes num intervalo de tempo selecionável. À medida que as posições são recebidas, são apresentadas no MFD.

Prima DSC/MENU e seleccione "Localizar amigo".



SELECIONAR AMIGO

Mostra quaisquer "embarcações conhecidas" existentes já selecionadas e a opção para adicionar mais. A seleção de uma "embarcação conhecida" que já se encontre na respetiva lista elimina esta mesma embarcação



Selecione ADICIONAR/ATUALIZAR AMIGO para ver a lista de contactos completa e para seleccionar quem adicionar para localizar.

INICIAR LOCALIZAÇÃO/PARAR LOCALIZAÇÃO

→ **Nota:** Esta funcionalidade também está disponível como atalho.

Selecione a opção INICIAR LOCALIZAÇÃO para iniciar a localização de embarcações conhecidas na lista Amigos cuja localização tenha sido ativada. O rádio exibe um ecrã a indicar qual a embarcação conhecida que está a ser contactada. Se não existir validação, o rádio volta a tentar a chamada após alguns segundos. Apenas é realizada uma nova tentativa por intervalo de localização.

Se a localização já estiver a ocorrer, o texto INICIAR LOCALIZAÇÃO é substituído por PARAR LOCALIZAÇÃO.

INTERVALO

A frequência com que as "embarcações conhecidas" são consultadas com pedidos de posição pode ser selecionada entre: 5, 15, 30 e 60 minutos.

Contactos

Utilizado para a administração e chamada de contactos e grupos.

VER/ADICIONAR CONTACTO

Utilize esta opção para criar, editar ou eliminar até 50 contactos de embarcações com nomes e MMSI. Os contactos são guardados por nome, em ordem alfabética.

Selecione ADICIONAR NOVO para criar um contacto novo.

Selecionar um nome existente na lista de contactos disponibiliza as opções de realizar uma chamada DSC, efetuar um pedido de posição, editar ou eliminar o contacto.

VER/ADICIONAR GRUPO

Utilize esta opção para criar, editar ou eliminar até 20 grupos de contactos, os quais são guardados por ordem alfanumérica. Apenas é necessário um nome e uma ID de chamada de grupo (GCID) para configurar um grupo. A GCID começa sempre por 0. Os restantes dígitos podem ser configurados de acordo com a vontade do utilizador. Todas as embarcações do mesmo grupo têm de ter um rádio DSC adequado e têm de ter um número de GCID idêntico introduzido.

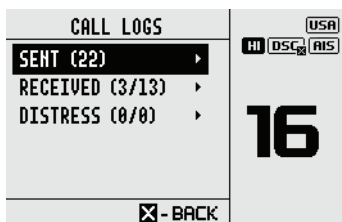
Selecionar um nome existente na lista de grupos disponibiliza a opção de editar, eliminar ou realizar uma chamada para o grupo.

→ **Nota:** Adicionar um grupo a esta lista faz, por sua vez, com que o rádio responda a uma chamada de grupo realizada por outro rádio com o mesmo número de grupo na respetiva memória.

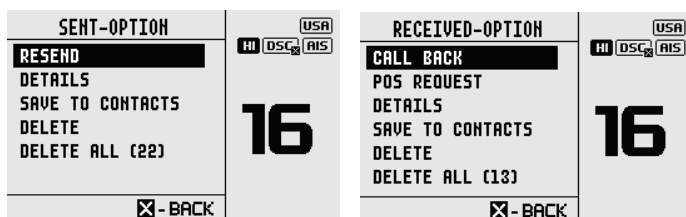
Registos de chamadas

Exibe um registo de chamadas ENVIADAS, RECEBIDAS e de SOCORRO. O número de chamadas para cada categoria é apresentado entre parênteses no formato (visualizado/total).

Prima OK para selecionar uma categoria:



Prima DSC/MENU para aceder às opções:



Dispõe de várias opções consoante o Registo de chamadas selecionado:

- REENVIAR para reenviar a chamada enviada
- PEDIDO DE POSIÇÃO para solicitar a posição de uma embarcação
- DETALHES para ver os detalhes da mensagem
- GUARDAR NOS CONTACTOS) para guardar os detalhes do contacto na lista de contactos
- ELIMINAR para eliminar a mensagem
- ELIMINAR TUDO para eliminar todas as mensagens no registo de chamadas selecionado.

4

Menu AIS (apenas NRS-2)

⚠ Aviso: É necessário introduzir dados de GPS válidos neste rádio antes de poder utilizar as funções AIS. A função de PPI do plotter não apresenta os alvos corretamente com dados de GPS incorretos.

⚠ Aviso: Tenha em atenção que nem todas as embarcações terão um transceptor AIS instalado ou ligado, pelo que NÃO será considerado para evitar colisões.

⚠ Aviso: Nem todas as embarcações transmitem informação AIS e, por isso, nem todas serão apresentadas ou listadas nos seguintes ecrãs AIS.

Acerca do AIS

O sistema de identificação automática (AIS) marítimo é um sistema de localização e de notificação de informações para embarcações. Este sistema permite que embarcações equipadas com AIS partilhem e atualizem com regularidade, e de forma automática e dinâmica, a sua posição, velocidade, rumo e outras informações, tais como a identidade da embarcação com embarcações também equipadas com o sistema.

O posicionamento deriva do sistema global de determinação da posição por satélite (GPS) e a comunicação entre embarcações é realizada mediante transmissões digitais de frequência muito alta (VHF).

O rádio NRS-2 contém um transceptor de AIS Classe B CSTDMA. A função AIS requer a instalação e ligação de uma antena de VHF separada à tomada para antena de AIS no rádio de caixa negra NRS-2.

Para obter detalhes de instalação, consulte “Diagrama da cablagem” na página 92.




Função de receção de AIS

Desde que outras embarcações equipadas com transceptores AIS estejam dentro do alcance de rádio da sua embarcação, deverá ver os respetivos detalhes no seu ecrã AIS plotter. Estes detalhes também são repetidos nas portas NMEA para apresentação num MFD compatível. No manual do MFD, poderá encontrar detalhes específicos de como configurar o MFD para utilizar as funcionalidades do recetor AIS. Se estiver a utilizar software cartográfico executado num PC, consulte as instruções fornecidas com o software cartográfico para obter detalhes sobre a forma de configurá-lo para apresentar informação AIS.

Função de transmissão de AIS

Os detalhes estáticos do AIS têm de estar concluídos antes de ativar a função do transmissor AIS. Consulte "Configurar embarcação" na página 43 para obter mais informação.

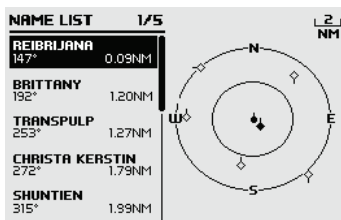
O ícone do AIS muda assim:

	O rádio está no modo de apenas receção de AIS.
	O rádio está configurado para o modo de Classe B e está a transmitir as informações da sua embarcação num período regular com base nas normas de AIS Classe B. Pode demorar cerca de seis minutos até que todos os detalhes da sua embarcação fiquem visíveis para as outras.
	O rádio está configurado para o modo Classe B, mas as transmissões estão suspensas temporariamente porque o modo silencioso está ativo. O modo silencioso pode ser selecionado no rádio através do menu Configuração de AIS > MODO SILENCIOSO ou através de um MFD Simrad compatível ligado.

Informação e ecrã AIS

As informações de embarcação AIS podem ser apresentadas no ecrã LCD do rádio:

- 1 Prima a tecla AIS/IC para apresentar o ecrã do plotter AIS.
 - **Nota:** É necessário dispor de informações de posição LAT/LON (latitude/longitude) para que os alvos sejam apresentados no PPI do plotter.



- 2 Os detalhes do alvo AIS serão apresentados no lado esquerdo do ecrã. O nome ou MMSI das embarcações será apresentado (se as informações estiverem disponíveis) dependendo da definição que selecionou na secção "6-2 Formato de apresentação de dados AIS (Apresentação de AIS)". Além disso, também são apresentadas a direção e a distância do alvo em relação à sua embarcação.

→ **Nota:** A apresentação dos alvos AIS pode demorar algum tempo.






- Um PPI simples do lado direito do LCD apresenta a localização dos alvos AIS em relação à sua posição, que está no centro do PPI do plotter.
- Prima as teclas para aumentar o zoom (SCAN) ou diminuir o zoom (TRI) para alterar a escala do plotter. As escalas disponíveis são 1, 2, 4, 8, 16 e 32 nm.
- Utilize as teclas ▲ e ▼ para destacar qualquer alvo AIS apresentado no ecrã do plotter. O alvo selecionado terá o símbolo do alvo preenchido.
- Prima OK/HL para ver os detalhes completos do alvo destacado, tais como o MMSI, o nome da embarcação, a distância, a orientação, o aproamento, o ROT, o COG, o COG, o estado e outras informações da embarcação:

OCEANIC.DISCOVERER			
STATUS: UNDERWAY USING ENGINE			
DISTANCE:	1.62NM	SOG:	9.9KTS
BEARING:	285°T	COG:	219.0°T
CPA:	1.62NM	ROT:	0.0°/MIN
TCPA:	1137M	HEADING:	195.0°
WIDTH:	16.0M	MMSI:	503492000
LENGTH:	60.0M	IMO:	9232747

Ecrã de aproximação T/CPA

- No modo AIS, prima a tecla AIS/IC de novo para alternar entre o ecrã AIS predefinido e o ecrã de aproximação TCPA.
 - No modo de aproximação TCPA, os detalhes de alvos de alerta AIS em aproximação são listados no lado esquerdo, juntamente com a respetiva posição geográfica no PPI do plotter. Um alvo de alerta AIS baseia-se nas definições de CPA e TCPA na Configuração de AIS.
 - O intervalo de zoom é selecionado automaticamente para o zoom ideal, de acordo com o alvo selecionado na esquerda.
 - Utilize as teclas ▲ e ▼ para selecionar o alvo, prima a tecla OK/HL para apresentar as informações de alvo ou prima a tecla X para regressar ao ecrã anterior.
- **Nota:** Se o rádio detetar uma violação de TCPA ou CPA conforme descrita no menu de alertas, o ecrã de alerta T/CPA irá surgir automaticamente com um sinal de alerta. Consulte “Alarme T/CPA (apenas NRS-2)” na página 47 para obter mais informações.
- **Nota:** As milhas náuticas são a única unidade utilizada no modo AIS.

Símbolos e significados do plotter

Símbolos	Descrições
	A sua embarcação está sempre no centro do ecrã do plotter, representada por um círculo sólido com uma pequena linha saliente que indica o seu rumo relativamente ao Norte.
	Uma forma de diamante representa todas as outras embarcações ou alvos apresentados no ecrã do plotter. Estes alvos em redor da embarcação estão no alcance da definição atual de distância de zoom. A linha pequena protuberante indica a direção do alvo.
	Quando um alvo é selecionado, é representado por um diamante preenchido.
Exemplos:	
	A sua embarcação e a embarcação alvo estão a afastar-se uma da outra.
	A sua embarcação e a embarcação alvo estão a aproximar-se uma da outra.

5

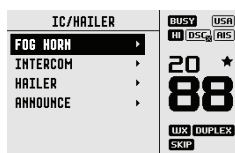
Buzina de nevoeiro, intercomunicador e megafone

→ **Nota:** É necessário ligar um altifalante de megafone adequado à cablagem do megafone antes de poder utilizar as funções de MEGAFONE ou BUZINA DE NEVOEIRO.

Utilizar a buzina de nevoeiro

A buzina de nevoeiro emite determinados tons de buzina de nevoeiro de padrão internacional através do altifalante do megafone, dependendo do modo selecionado.

- 1 Mantenha premida a tecla AIS/IC para entrar no modo IC/MEGAFONE:



- 2 Selecione BUZINA DE NEVOEIRO e prima a tecla OK. Existem 8 opções de sons e tempo de buzinas de nevoeiro reconhecidas internacionalmente:

Tipo de buzina de nevoeiro	Tom	Ocorrência
BUZINA	Som de buzina	Operação manual
A NAVEGAR	1 tom longo	Automaticamente a cada 2 minutos
A PARAR	2 tons longos	Automaticamente a cada 2 minutos
À VELA	1 tom longo, 2 curtos	Automaticamente a cada 2 minutos
A ANCORAR	1 trinado longo	Automaticamente a cada 2 minutos
EM REBOQUE	1 tom longo, 3 curtos	Automaticamente a cada 2 minutos
ENCALHAMENTO	Seqüência de trinado	Automaticamente a cada 2 minutos
SIRENE	Tom de sirene	Operação manual

- 3 Percorra o menu para selecionar um tipo de buzina de nevoeiro e, em seguida, prima OK para começar a emitir o som de buzina de nevoeiro selecionado. Todos emitem som automaticamente,

exceto BUZINA e SIRENE.

- 4 A buzina de nevoeiro emite som automaticamente a cada dois minutos até premir X para cancelar. Quando a buzina de nevoeiro não está a soar, está no modo ESCUTAR.
- 5 Para acionar a BUZINA ou a SIRENE, depois de selecionada, mantenha premida a tecla OK no telefone ou a tecla da buzina dedicada ligada à caixa negra. O som é emitido enquanto mantiver a tecla premida. Em seguida, também pode utilizar o PTT para falar através do megafone.
- 6 Para alterar o volume, utilize as teclas de volume enquanto o som é emitido.
- 7 Prima X para voltar ao modo de funcionamento normal do rádio.

Utilizar o intercomunicador (IC)

O modo de intercomunicador permite-lhe falar diretamente com outros telefones no sistema. Pode optar por falar com todos os telefones instalados, um grupo pré-configurado de telefones ou selecionar telefones individuais.

→ **Nota:** O modo de intercomunicador funciona apenas quando estão instalados mais de um FHS ou WHS.

→ **Nota:** Neste modo, mantenha premida uma tecla numérica correspondente num telefone com fios para falar diretamente com essa estação.

- 1 Mantenha premida a tecla AIS/IC e selecione INTERCOMUNICADOR.
- 2 Selecione a estação para a qual pretende falar.
- 3 Prima a tecla PTT para falar para os telefones. Solte a tecla PTT para ouvir uma resposta.
- 4 Prima a tecla X para sair do modo de intercomunicador.

Utilizar o megafone

A função Megafone permite-lhe fazer um anúncio com um volume elevado utilizando o telefone através do altifalante de megafone para pessoas ou embarcações.

A função Megafone também tem um modo ESCUTAR que utiliza o altifalante do megafone como microfone para escutar a resposta no rádio principal. O modo ESCUTAR não está disponível no telefone sem fios opcional.

- 1 Mantenha premida a tecla AIS/IC para entrar no modo IC/MEGAFONE.
- 2 Selecione MEGAFONE e prima a tecla OK.
- 3 Prima a tecla PTT para falar através do megafone. Utilize as teclas de volume para o ajustar. Apenas pode ajustar o volume enquanto prime a tecla PTT.

- 4 Solte a tecla PTT para ouvir uma resposta.
 - 5 Prima a tecla X para voltar ao modo de funcionamento normal do rádio.
- **Nota:** Não é possível entrar no modo MEGAFONE a partir do telefone sem fios opcional.

Utilizar os anúncios

O modo de anúncios permite-lhe fazer um anúncio imediato para todos os telefones e altifalantes com fios instalados.

- 1 Mantenha premida a tecla AIS/IC e selecione ANÚNCIO.
- 2 Prima a tecla PTT para anunciar a sua mensagem em todos os telefones, altifalantes e no megafone.
- 3 Prima a tecla X para sair modo ANÚNCIO.

6

Os meus canais

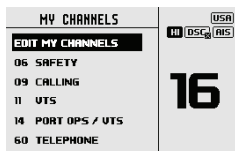
É possível aceder à página OS MEUS CANAIS mantendo premida a tecla numérica 9.

Esta página faculta um atalho para canais de acesso frequente.

Da primeira vez que esta página é aberta, é exibida toda a lista de canais, de forma a ser possível selecionar os canais de atalho pretendidos.



A abertura subsequente desta página apenas exibe uma lista dos canais selecionados. A seleção de uma das opções do canal faz com que saia imediatamente da página e define o rádio para o canal em questão.



Os canais de atalho disponíveis podem ser alterados a qualquer momento utilizando EDITAR OS MEUS CANAIS.

→ **Nota:** Os canais nesta lista também são utilizados em algumas opções de VARRIMENTO.

O acesso para editar a lista de OS MEUS CANAIS também está disponível a partir do menu VARRIMENTO.

7

Atalhos

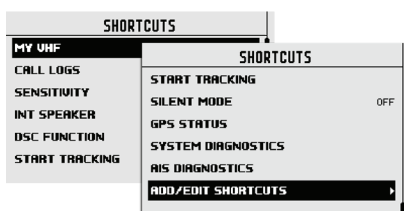
Pode aceder à página Atalhos mantendo premida a tecla de seleção VOL/SQL.

Esta página é disponibilizada como um atalho para funções de acesso frequente. As opções de atalho disponíveis nesta página estão sujeitas às seleções efetuadas em ADICIONAR/EDITAR ATALHOS.

Adicionar/Editar atalhos

Mantenha premida a tecla seletora VOL/SQ.

Na lista de opções, selecione quais as opções de menu que devem ser adicionadas como atalhos:



→ **Nota:** A página O meu VHF está disponível para o operador apenas quando é ativada como atalho, ou ao manter premida a tecla seletora **VOL/SQL**.

Destina-se apenas a apresentar informações de rádio num único ecrã de acesso fácil. Disponibiliza detalhes sobre o número MMSI, o estado dos dados de GPS, o sinal de chamada da embarcação (se introduzido), a versão de software e hardware e o número de série do rádio.

Quando os atalhos pretendidos tiverem sido selecionados, é possível aceder-lhes diretamente a partir da página Atalhos:



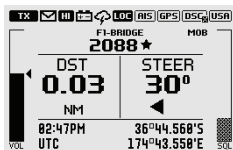
8

Funções MOB e NAV

Homem ao mar (Man Over Board - MOB)

É gerado um MOB ao manter premidas as teclas ◀ SCAN e TRI ▶ em simultâneo.

O ecrã muda para modo de navegação para o MOB para ajudar a navegar novamente para a localização do MOB:

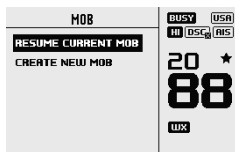


- O campo DST mostra a distância atual até ao waypoint de MOB.
- O campo DIREÇÃO apresenta os indicadores de direção do rumo atual para o waypoint de MOB, que incluem:
 - ◀ para virar a bombordo,
 - ■ para seguir em linha reta e
 - ▶ para virar para estibordo.

→ **Nota:** Um waypoint de MOB é enviado para um MFD ligado através de NMEA 2000.

→ **Nota:** Também pode enviar manualmente uma mensagem de SOCORRO HOMEM AO MAR através do DSC. Em SOCORRO, seleccione a categoria HOMEM AO MAR.

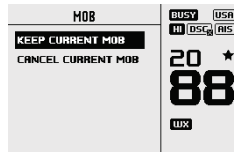
Mantenha premidas as teclas ◀ SCAN e TRI ▶ em simultâneo para definir um novo waypoint de MOB na localização atual. Aparece um ecrã pop-up com 2 escolhas:



- RETOMAR MOB ATUAL: para fechar o pop-up e retomar a navegação para o MOB atual.
- CRIAR NOVO MOB: para cancelar a navegação para o MOB atual e criar um novo waypoint de Homem ao mar (MOB) na localização atual.

Prima **X/POWER** para fechar o pop-up e retomar a navegação para o MOB atual.

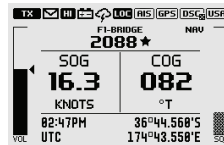
Mantenha premida a tecla **X/POWER** para sair da navegação para o MOB. Aparece um ecrã pop-up com 2 escolhas:



- MANTER MOB ATUAL: para regressar ao modo de funcionamento normal sem cancelar a navegação para o MOB.
- CANCELAR MOB ATUAL: para cancelar a navegação para o MOB atual e regressar ao modo de funcionamento normal de rádio.

Função de navegação (NAV)

Mantenha premida a tecla **6** para entrar no modo NAV (Navegação). O ecrã muda para o modo de navegação, que apresenta o SOG e o COG atuais da embarcação.



Prima a tecla **X/POWER** para sair do modo NAV e voltar ao modo de funcionamento normal do rádio.

9

Instalação

Conteúdo da embalagem

Os seguintes itens devem ser fornecidos na caixa. Verifique antes de iniciar a instalação e contacte o seu revendedor em caso de ausência de um item.

- **Nota:** Não é fornecida uma antena VHF. Contacte o revendedor Simrad ou B&G para obter recomendações sobre a seleção da antena correta para a instalação.
- **Nota:** Os sistemas que utilizam a caixa negra NRS-2 requerem uma antena VHF/AIS adicional que não é fornecida. Contacte o revendedor Simrad ou B&G para obter recomendações sobre a seleção da antena correta para a instalação.

Caixa negra com os seguintes itens:

N.º	Descrição	N.º de itens
1	Caixa negra NRS-1 ou NRS-2 (BB)	1
2	Conjunto de acessórios AP-1: Conectores da BB	1
2.1	Conetor verde de 2 pinos (para alimentação e megafone)	2
2.2	Conetor verde de 8 pinos (para altifalantes com fios)	1
2.3	Conetor verde de 8 pinos (para cablagem auxiliar)	1
2.4	Antena dipolo sem fios – SMA	1
2.5	Fusível sobresselente – 10 A – Tipo lâmina	1
3	Conjunto de acessórios AP-2: Kit de montagem da BB	1
3.1	Parafuso abaulado autorroscante S/S (M4 x 25)	4
3.2	Parafuso abaulado polido S/S (M4 x 25)	4
3.3	Anilha plana S/S (M4)	4
3.4	Anilha dividida S/S (M4)	4
3.5	Porca sextavada S/S (M4)	4
4	Conjunto de acessórios AP-8: Fixador de cabos	1
4.1	Fixador de cabos	1
4.2	Parafuso abaulado autorroscante S/S (M4x12)	2

	4.3	Abraçadeiras	10
5		Conjunto de documentos do sistema	1
	5.1	Manual do utilizador do sistema	1
	5.2	Manual de início rápido	1
	5.3	Declaração de conformidade do sistema	1
	5.4	Cartão de garantia	1
6		Cabo de alimentação da caixa negra (1 m)	1

Telefone fixo com os seguintes itens:

N.º		Descrição	N.º de itens
1		Telefone fixo HS100 ou H100 (FHS)	1
2		Suporte de montagem de FHS CR100	1
3		Conjunto de acessórios AP-3: Kit de montagem de suporte de FHS	1
	3.1	Parafuso abaulado autorroscante S/S (M4 x 25)	2
	3.2	Parafuso abaulado polido S/S (M4 x 25)	2
	3.3	Anilha plana S/S (M4)	2
	3.4	Anilha dividida S/S (M4)	2
	3.5	Porca sextavada S/S (M4)	2
4		Cabo de FHS CH100-5 (5 m)	1
5		Conjunto de acessórios AP-4: Kit de cabo de FHS	1
	5.1	Placa de montagem em divisória	1
	5.2	Junta de borracha da placa de montagem em divisória	1
	5.3	Junta de borracha do cabo	1
	5.4	Conetor verde de 8 pinos do telefone	1
6		Conjunto de acessórios AP-5: Kit de montagem do cabo de FHS	1
	6.1	Parafuso abaulado autorroscante S/S (M3 x 10)	2
	6.2	Parafuso abaulado polido S/S (M3 x 20)	2
	6.3	Anilha plana S/S (M3)	2
	6.4	Anilha dividida S/S (M3)	2
	6.5	Porca sextavada S/S (M3)	2
7		Cartão de garantia	1

Telefone com fios com os seguintes itens:

N.º	Descrição	N.º de itens
1	Altifalante SP100	1
2	Caixa de montagem do altifalante	1
3	Conjunto de acessórios AP-6: Kit de altifalantes	1
	3.1 Junta de montagem do altifalante	1
	3.2 Molduras dos altifalantes	2
4	Conjunto de acessórios AP-7: Kit de montagem de altifalante	1
	4.1 Parafuso abaulado autorroscante S/S (M3 x 10)	4
	4.2 Parafuso abaulado autorroscante S/S (M3 x 40)	4
	4.3 Parafuso abaulado polido S/S (M3 x 20)	4
	4.4 Parafuso abaulado polido S/S (M3 x 40)	4
	4.5 Anilha plana S/S (M3)	4
	4.6 Anilha dividida S/S (M3)	4
	4.7 Porca sextavada S/S (M3)	4
5	Cartão de garantia	1

Antena GPS-500 com os seguintes itens (apenas sistemas NRS-2):

N.º	Descrição	N.º de itens
1	Antena GPS-500	1
2	Consulte a documentação fornecida na caixa do GPS-500	

Diretrizes de montagem

Escolha o local de montagem com cuidado, certificando-se de que não existem fios elétricos ocultos ou outras peças por detrás do painel antes de o furar ou cortar.

Certifique-se de que os orifícios efetuados estão numa posição segura e não enfraquecem a estrutura da embarcação. Em caso de dúvida, consulte um construtor de embarcações qualificado ou um instalador de dispositivos eletrónicos marítimos.

→ **Nota:** Se estiver instalada mais do que uma antena VHF, certifique-se de que existe uma separação adequada entre as

antenas para evitar a interferência entre antenas. Isto pode variar entre instalações e deve ser testado antes de confirmar os locais de montagem. Monte as unidades a uma distância mínima de 50 cm (1,5 pés) de uma bússola para evitar o desvio magnético da bússola.

O que não fazer:

- Não monte em qualquer parte onde pode ser usado como um apoio de mão, onde possa ser submerso ou onde possa interferir com o funcionamento, lançamento ou a recuperação da embarcação.
- Não instale num ambiente perigoso ou inflamável.


O que fazer:

- Monte em áreas de superfície limpas e sem sujidade, tinta antiga ou detritos.
- Monte as unidades, no mínimo, a 1 m (3 pés) da antena VHF.

Montar a caixa negra

→ **Notas:** Permita um acesso fácil à caixa negra para ligação da fonte de alimentação de 12 V CC, da(s) antena(s) e de qualquer cablagem adicional.

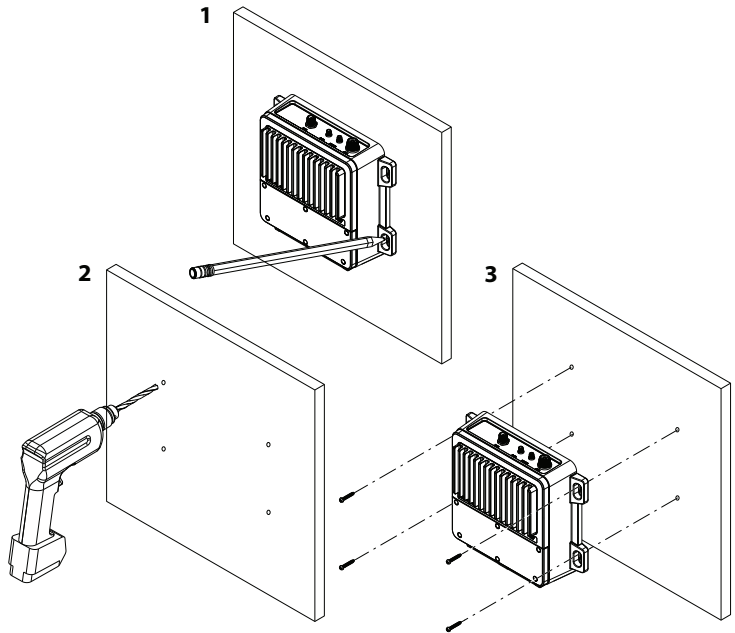
- A caixa negra pode ser posicionada na horizontal ou na vertical numa antepara. Evite locais que possam ficar molhados ou quentes, como por exemplo, no compartimento do motor ou próximo do porão.
- A caixa negra não é à prova de água.
- Se montar a caixa negra na vertical, certifique-se de que os buçins da cablagem estão virados para baixo para evitar a entrada de água.
- Uma vez fixos, certifique-se de que os cabos não exercem qualquer tensão nos conectores da caixa negra.

 **Aviso:** Em condições de funcionamento extremas, o dissipador de calor neste rádio pode alcançar uma temperatura de superfície que é perigosa ao toque. Recomenda-se que proceda com cuidado para evitar possíveis queimaduras da pele. É necessária uma boa ventilação. Escolha um local que não exponha a unidade a condições que excedam as especificações. Consulte "Montagem remota da antena sem fios - Método ST (opcional)" na página 90.

- 1 Coloque temporariamente a caixa negra no local de montagem escolhido e marque os quatro orifícios dos parafusos de

montagem.

- 2 Perfure os orifícios para os parafusos usando uma broca de 3 mm (1/8") se utilizar os parafusos autorroscantes de 4 x 20 mm fornecidos ou uma broca de 4,1 mm (3/16") se utilizar os parafusos polidos 4 x 28 mm fornecidos.
- 3 Instale a caixa negra no local de montagem utilizando os parafusos autorroscantes ou os parafusos polidos fornecidos.



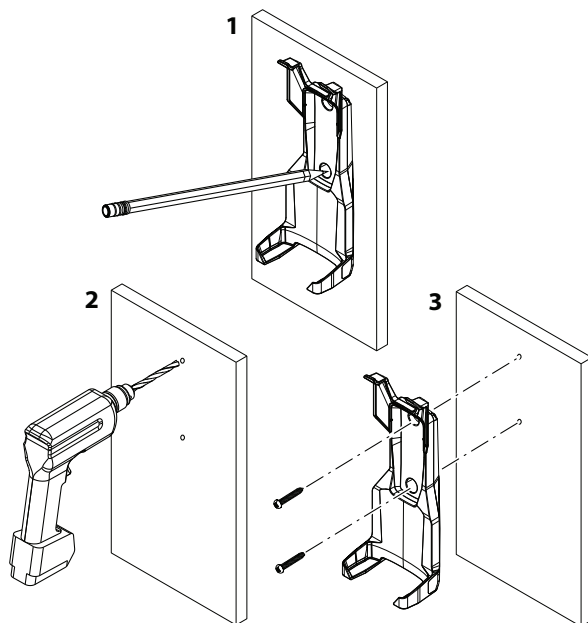
Montar o suporte de telefone fixo CR100

→ Notas:

- O suporte de telefone fixo CR100 é uma unidade passiva e não requer alimentação.
- O telefone fixo é fornecido com um cabo de extensão de telefone de 5 m (16,4'). Certifique-se de que a localização escolhida está dentro do alcance do cabo instalado na caixa negra.
- O concessionário dispõe de cabos de extensão mais compridos.
- O ecrã LCD do telefone dispõe de ângulos de visualização horizontais e verticais ideais numa amplitude de +/-20 graus. Certifique-se de que o local escolhido permite uma vista adequada do visor. Num cenário ideal, o utilizador deve estar diretamente em frente ao ecrã ou a não mais de +/-20 graus da

parte frontal do ecrã.

- 1 Coloque temporariamente o suporte do telefone no local de montagem escolhido e marque os dois orifícios para os parafusos de montagem.
- 2 Perfure os orifícios para os parafusos usando uma broca de 3 mm (1/8") se utilizar os parafusos autorroscantes de 4 x 25 mm fornecidos ou uma broca de 4,1 mm (5/32") se utilizar os parafusos polidos 4 x 30 mm fornecidos.
- 3 Fixe o suporte do telefone no local de montagem utilizando os parafusos fornecidos.



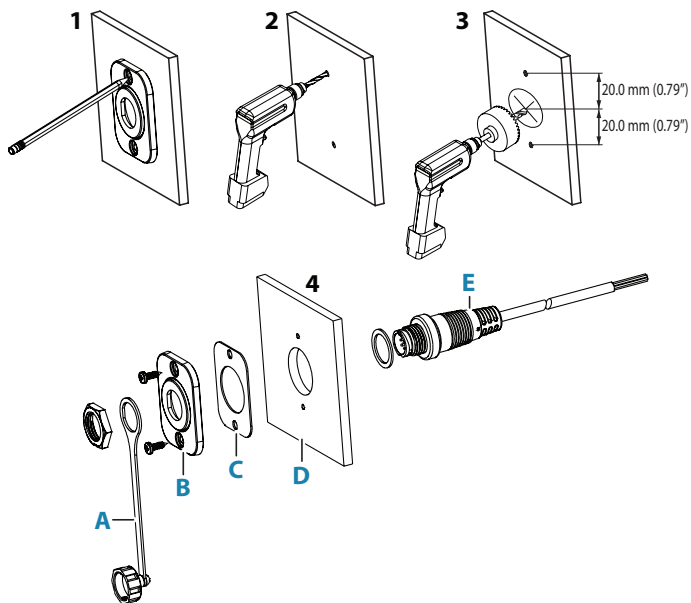
Montar o conector do cabo do telefone

Cada cabo de telefone com fios inclui um conjunto de conectores que têm de

ser instalados numa divisória, painel de instrumentos ou noutro painel adequado.

- 1 Coloque temporariamente a placa **(B)** no local de montagem escolhido e marque os dois orifícios para os parafusos de montagem.
- 2 Perfure os orifícios para os parafusos usando uma broca de 2,5 mm (0,10") se utilizar os parafusos autorroscantes M3 x 10 mm fornecidos ou uma broca de 3,1 mm (1/8") se utilizar os parafusos polidos M4 x 20 mm fornecidos.

- 3 Meça uma distância de 20 mm (0,79") entre os dois orifícios dos parafusos para encontrar o centro do orifício do conector do cabo e corte um orifício com 24 mm (0,94") de diâmetro, com espaço suficiente para as dimensões gerais do conector do cabo.
- 4 Fixe a tampa do conector, a placa e a junta no local de montagem utilizando os parafusos fornecidos.



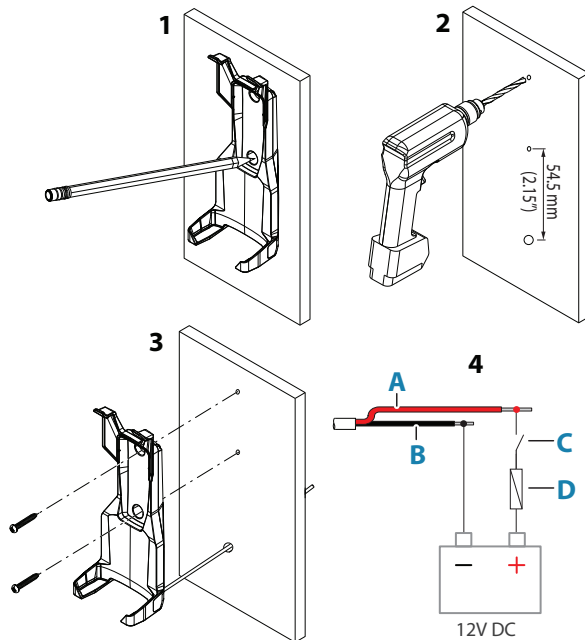
- **A** - Tampa do conector
- **B** - Placa
- **C** - Junta
- **D** - Divisória
- **E** - Estrutura da tomada

Montar o suporte de telefone sem fios BC-12

- **Notas:** O suporte de telefone sem fios BC-12 requer uma fonte de alimentação de 12 V CC para carregamento. Certifique-se de que a localização selecionada permite a colocação do fio de alimentação na parte posterior da unidade.
- O ecrã LCD do telefone dispõe de ângulos de visualização horizontais e verticais ideais numa amplitude de +/-20 graus. Certifique-se de que o local escolhido permite uma vista adequada do visor. Num cenário ideal, o utilizador deve estar diretamente em frente ao ecrã ou a não mais de +/-20 graus da

parte frontal do ecrã.

- 1 Coloque temporariamente o suporte do telefone no local de montagem escolhido e marque os dois orifícios para os parafusos de montagem.
- 2 Perfure os orifícios para os parafusos usando uma broca de 3 mm (1/8") se utilizar os parafusos autorroscantes de 4 x 25 mm fornecidos ou uma broca de 4,1 mm (5/32") se utilizar os parafusos polidos 4 x 30 mm fornecidos. Corte outro orifício (54,5 mm de distância do orifício central) com um diâmetro de 3,6 mm para o cabo do carregador.
- 3 Fixe o suporte do telefone no local de montagem utilizando os parafusos fornecidos.
- 4 Ligue o fio vermelho do BC-12 (A) à bateria (+) através do fusível de 2 A (D) (não fornecido) e do interruptor de alimentação opcional (C). Ligue o fio preto (B) à bateria (-).

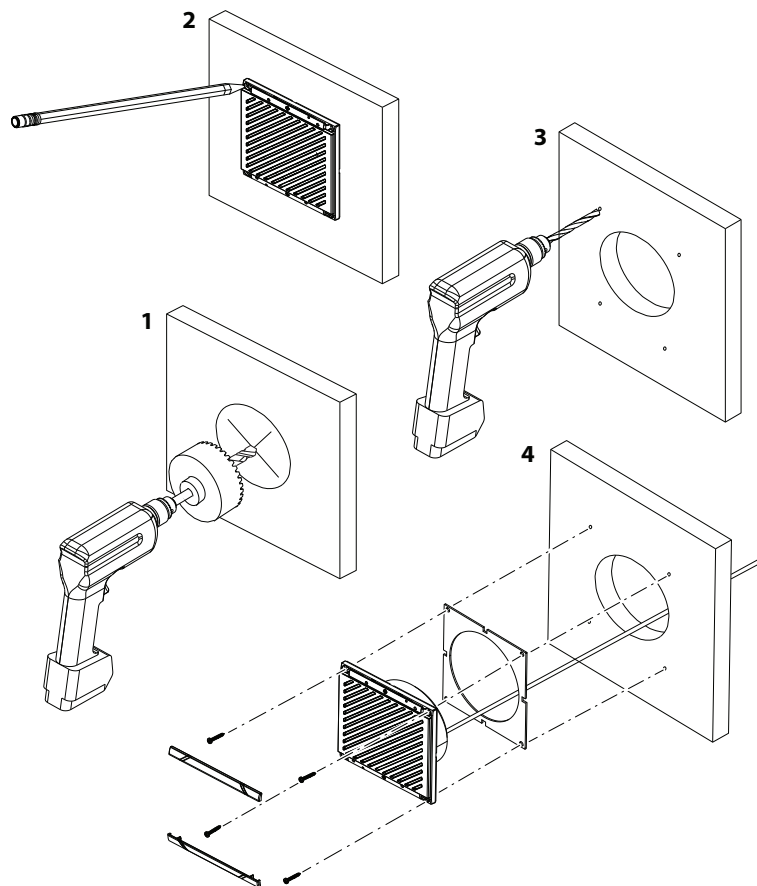


Montar o altifalante

→ **Nota:** O altifalante é fornecido com um cabo de extensão de telefone de 2 m (6,5'). Se necessário, o cabo pode ser prolongado com um cabo de 2 pares do tipo 14 AWG, no mínimo.

Montagem embutida

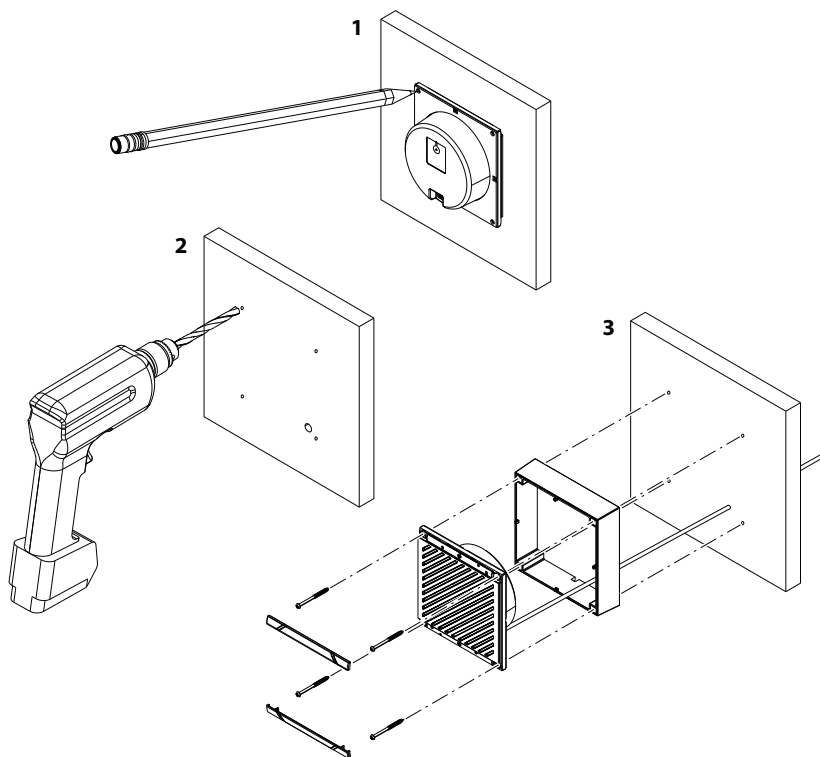
- 1 Perfure um orifício com 98 mm (3,86") de diâmetro na superfície de montagem, deixando espaço para as dimensões gerais do altifalante.
- 2 Retire os caixilhos plásticos que cobrem os orifícios dos parafusos. Instale temporariamente o altifalante e marque os quatro orifícios dos parafusos.
- 3 Perfure os orifícios de tamanho adequado aos fixadores utilizados.
- 4 Instale a junta de espuma na parte traseira do altifalante. Aplique vedante nos orifícios dos parafusos e fixe o altifalante.



Montagem à superfície

- 1 Retire os caixilhos plásticos que cobrem os orifícios dos parafusos na parte dianteira do altifalante. Marque os orifícios dos parafusos utilizando o altifalante como modelo.
- 2 Perfure orifícios de tamanho adequado aos fixadores a utilizar.

- Faça um orifício na superfície de montagem para o cabo do altifalante, garantindo que o orifício se encontra perto de um dos orifícios dos parafusos de canto, para evitar entalar cabos por baixo do altifalante.
- 3** Passe o cabo do altifalante pela caixa de montagem saliente e pelo orifício da superfície de montagem.
- Aplique vedante em redor do orifício do cabo e dos orifícios dos parafusos.
 - Fixe o altifalante com fixadores através do mesmo e da caixa.
 - Certifique-se de que o orifício de drenagem na caixa se encontra orientado para estar no lado mais baixo.
 - Volte a colocar os caixilhos plásticos.

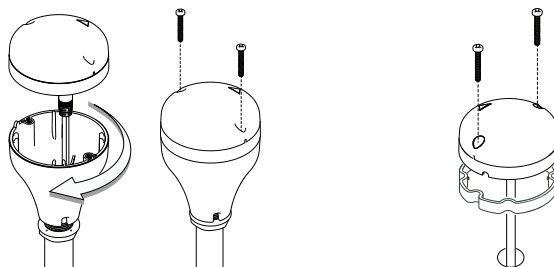


Montar a antena GPS-500

→ **Nota:** A antena GPS-500 é opcional apenas para NRS-1, mas obrigatória para NRS-2.

- Não é recomendável que a antena GPS seja montada num mastro onde o movimento da embarcação faça com que a antena abane e potencialmente reduza a precisão da posição do GPS.
- Não instale a antena do GPS no espaço de 1 m de um dispositivo de transmissão.

Monte o GPS-500 externamente num (A) poste ou numa (B) superfície robusta e encaminhe o cabo para a caixa negra. Em todos os casos, certifique-se de que a localização selecionada permite que a antena tenha uma vista desimpedida do céu.



(A) Poste

(B) Superfície dura

→ **Nota:** Para a montagem em poste da antena GPS-500 externa, será necessário um poste roscado de uma polegada tipo 14 TPI (teeth per inch):

- Aparafuse o adaptador de poste na área roscada.
- Passe o cabo ligado à antena GPS através do adaptador e do poste.
- Monte o poste na devida posição.
- Coloque a antena GPS no adaptador do poste com os 2 parafusos pequenos.

Para uma montagem saliente da antena GPS-500 externa, selecione uma área com superfície limpa que tenha uma vista desimpedida do céu. Monte a antena com a junta fornecida e os 2 parafusos pequenos.

- Marque e perfure os 2 orifícios de montagem, mais um orifício adicional se necessário para o cabo GPS.
- Instale a junta passando primeiro o cabo ligado pelo centro da junta.
- Aparafuse a antena GPS à superfície de montagem.
- Encaminhe o cabo do GPS para a caixa negra.
- Encaminhe o cabo para a caixa negra, acrescentando quaisquer cabos de extensão necessários.
- Ligue o cabo da antena GPS ao conector GPS (SMA) na caixa negra

conforme descrito neste manual.


Diretrizes da cablagem


O que não fazer:


- Não dobre os cabos com ângulos muito acentuados.
- Não passe os cabos de forma a que entre água nos conectores.
- Não passe os cabos de dados perto do radar, transmissor, cabos grandes ou de corrente elevada ou cabos de sinais de alta frequência.
- Não passe os cabos por onde possam interferir com sistemas mecânicos.
- Não passe os cabos sobre extremidades afiadas ou rebarbas.

O que fazer:

- Dê voltas com os cabos para impedir a entrada de água e facilitar a manutenção.
- Utilize abraçadeiras em todos os cabos para os manter fixos.
- Solde/crave e isole todas as ligações de fios se prolongar ou encurtar os cabos. Efetue o prolongamento dos cabos com conectores de cravar adequados ou solda e mangas termorretráteis. Mantenha as juntas o mais alto possível para minimizar a possibilidade de imersão em água.
- Deixe espaço adjacente aos conectores para facilitar a ligação e remoção de cabos.
- Ligue o rádio a uma fonte de alimentação de 12 V CC com terra negativa.

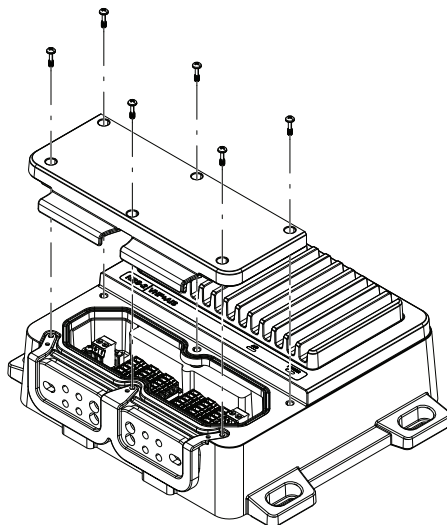
 **Aviso:** A ligação de todos os cabos do rádio deve ser realizada com a fonte de alimentação da embarcação desligada. Embora exista proteção de polaridade para a alimentação do rádio, o fusível queima se a ligação for realizada de forma incorreta.

 **Aviso:** Todos os cabos fornecidos com o sistema foram concebidos para garantir que os sistemas funcionam conforme previsto nas condições de funcionamento indicadas. Certifique-se de que, se a cablagem for prolongada, a cablagem adicional é adequada para cumprir os requisitos de funcionamento do sistema.

 **Aviso:** Não é fornecido um cabo para megafone. Se utilizar a função de Megafone/Buzina de nevoeiro/Anúncio, utilize um cabo com o mesmo perfil e tamanho de condutor que o cabo de alimentação fornecido.

Detalhes do conector da caixa negra

Os recetáculos de cablagem estão acessíveis sob a tampa do conetor na unidade de base. Retire os 6 parafusos da tampa de cobertura para expor os conectores da cablagem:

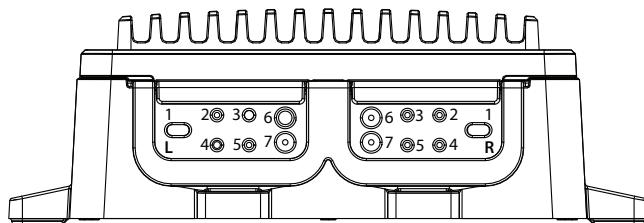


Passa-cabos

Existem dois passa-cabos com borracha de vedação para cabos na parte dianteira da Blackbox. Os fios têm de passar através da ranhura atribuída no passa-cabos (L1-7 e R1-7) conforme indicado, para criar uma vedação IPx5.

As ranhuras têm uma membrana de borracha fina para garantir que as ranhuras não utilizadas permanecem seladas.

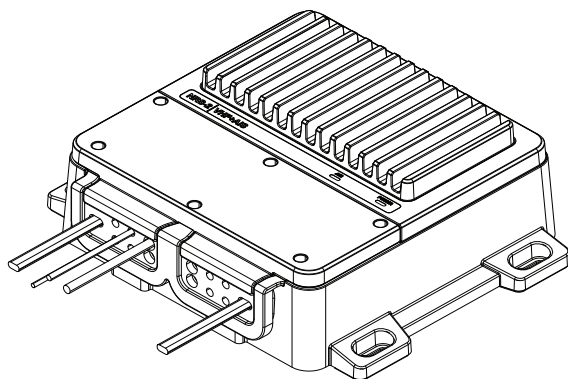
Empurre o fio através da ranhura atribuída para quebrar o vedante antes de adicionar o conetor.



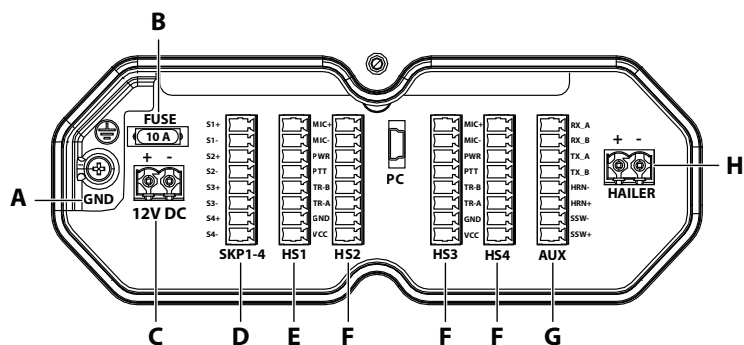
Para aceder aos passa-cabos de borracha, remova o suporte de fixação dos passa-cabos.

Certifique-se de que volta a colocar o retentor dos passa-cabos e a

tampa dos conectores quando concluir a ligação da cablagem.



→ **Nota:** Foi aplicado um código de cores aos conectores para facilitar a instalação.



GND (A)


Ligação à terra opcional. Poderá ajudar com problemas de ruído induzido. Terminal de anel, tamanho M3, n.º 5.

FUSÍVEL (B)

Fusível de 10 A do tipo minilâmina.

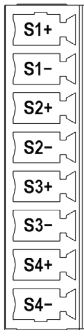
12V DC (C)

Ligações de alimentação + e - da bateria da embarcação:

	+	Vermelho	Ligue à alimentação de 12 V CC da embarcação através de um painel de interruptores ou de um disjuntor.	L1
	-	Preto	Ligue ao negativo da alimentação de CC da embarcação.	

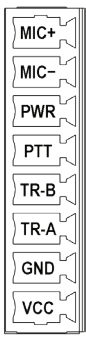
SPK1 - 4 (D)

Altifalantes com fios SPK1-4. Ligue o terminal vermelho (+) ao (+) do altifalante e o preto (-) ao (-) do altifalante:

	S1+	VERMELHO	Fio vermelho do altifalante externo -1 (+)	L2
	S1-	PRETO	Fio preto do altifalante externo -1 (-)	
	S2+	VERMELHO	Fio vermelho do altifalante externo -2 (+)	L3
	S2-	PRETO	Fio preto do altifalante externo -2 (-)	
	S3+	VERMELHO	Fio vermelho do altifalante externo -3 (+)	L4
	S3-	PRETO	Fio preto do altifalante externo -3 (-)	
	S4+	VERMELHO	Fio vermelho do altifalante externo -4 (+)	L5
	S4-	PRETO	Fio preto do altifalante externo -4 (-)	

HS1 (E)

Ligação do telefone. O HS1 é o telefone principal. A ligação do HS1 é OBRIGATÓRIA em todos os sistemas. O sistema só pode ser ligado ou desligado através do HS1, exceto se a opção ALIMENTAÇÃO AUTOMÁTICA estiver ligada:

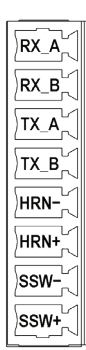
	MIC+	BRANCO	Fio branco do telefone	L6
	MIC-	CINZENTO	Fio cinzento do telefone	
	PWR	LARANJA	Fio laranja do telefone	
	PTT	VERDE	Fio verde do telefone	
	TR-B	AZUL	Fio azul do telefone	
	TR-A	AMARELO	Fio amarelo do telefone	
	GND	PRETO	Fio preto do telefone	
	VCC	VERMELHO	Fio vermelho do telefone	

HS2-4 (F)

Telefone fixo adicional HS2 (opcional). A mesma cablagem do HS1	L7
Telefone fixo adicional HS3 (opcional). A mesma cablagem do HS1	R6
Telefone fixo adicional HS4 (opcional). A mesma cablagem do HS1	R7


AUX (G)

Ligações auxiliares para NMEA 0183, tecla de buzina e interruptor de silêncio de AIS:

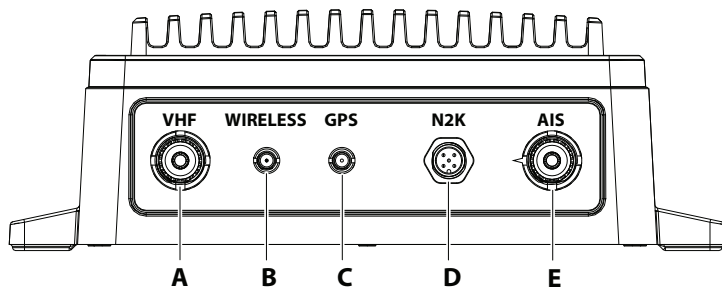
	RX_A	RA	NMEA 0183 TX_A do plotter cartográfico ou dados de GPS	R2
	RX_B	RB	NMEA 0183 TX_B do plotter cartográfico ou dados de GPS	
	TX_A	TA	NMEA 0183 RX_A do plotter cartográfico	
	TX_B	TB	NMEA 0183 RX_B do plotter cartográfico	
	HRN-	H-	HORN (Buzina). Ligue um interruptor momentâneo normalmente aberto	R3
	HRN+	H+		
	SSW-	S-	Interruptor de silêncio de AIS (apenas NRS-2). Ligue um interruptor de bloqueio normalmente aberto	R4
	SSW+	S+		

MEGAFONE (H)

Ligação do altifalante do megafone:

	+	Vermelho	Ligar ao altifalante do megafone (+)	R1
	-	Preto	Ligar ao altifalante do megafone (1)	

Ligações de encaixe



VHF (A)

PL-259: Ligue a uma antena VHF marítima utilizando um cabo de 50 Ohm equipado com um conector PL-259.

WIRELESS (B)

RP-SMA: ligue a antena dipolo sem fios fornecida.

Utilizada para a comunicação entre telefones sem fios.

Está disponível um cabo de extensão opcional de 6 metros para que a antena dipolo possa ser montada numa posição que permita uma melhor abrangência. Consulte "Montagem remota da antena sem fios - Método ST (opcional)" na página 90 e "Montagem remota da antena sem fios - Método RA (opcional)" na página 91.

GPS (C)

SMA: para receção de GPS (opcional para NRS-1, mas obrigatório para NRS-2). Ligue a uma antena GPS-500 externa passiva.

N2K (D)

Ligação de rede NMEA 2000. Para ligar a uma rede NMEA 2000.

AIS (E)

PL-259: (Apenas NRS-2) para receção e transmissão AIS. Ligue a uma antena VHF marítima utilizando um cabo de 50 Ohm equipado com

um conector PL-259.

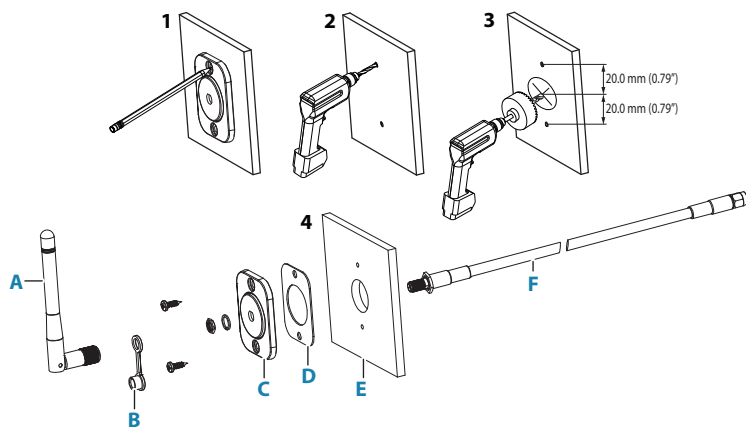
→ **Notas:**

- Para requisitos de antena dupla NRS-2 - É possível utilizar uma única antena VHF se estiver ligada a um divisor de antena NSPL-500. Consulte as instruções da NSPL-500 para obter mais detalhes.
- Os telefones HS2-4, os altifalantes externos, o megafone e as ligações de rede são opcionais.

Montagem remota da antena sem fios - Método ST (opcional)

→ **Nota:** Este método ST (straith through) é utilizado em situações onde o cabo provém da parte de trás da placa de montagem (por exemplo, através de uma parede).

- 1 Coloque temporariamente a placa (C) no local de montagem escolhido e marque os dois orifícios para os parafusos de montagem.
- 2 Perfure os orifícios para os parafusos usando uma broca de 2,5 mm (0,10") se utilizar os parafusos autorroscantes M3 x 10 mm fornecidos ou uma broca de 3,1 mm (1/8") se utilizar os parafusos polidos M4 x 20 mm fornecidos.
- 3 Meça uma distância de 20 mm (0,79") entre os dois orifícios dos parafusos para encontrar o centro do orifício do conector do cabo e corte um orifício com 24 mm (0,94") de diâmetro, com espaço suficiente para as dimensões gerais do conector do cabo.
- 4 Fixe a tampa do conector, a placa e a junta no local de montagem utilizando os parafusos fornecidos.



- A - Antena sem fios
- B - Tampa do conector
- C - Placa
- D - Junta
- E - Divisória
- F - Cabo

Montagem remota da antena sem fios - Método RA (opcional)

→ **Nota:** Este método utiliza o adaptador RA (ângulo reto) para situações onde o cabo provém da parte inferior da placa de montagem e para reduzir o raio de curvatura do cabo sem fios (por exemplo, dentro de uma cavidade na parede).

- 1 Coloque temporariamente a placa **(C)** no local de montagem escolhido e marque os dois orifícios para os parafusos de montagem.
- 2 Perfure os orifícios para os parafusos usando uma broca de 2,5 mm (0,10") se utilizar os parafusos autorroscantes M3 x 10 mm fornecidos ou uma broca de 3,1 mm (1/8") se utilizar os parafusos polidos M4 x 20 mm fornecidos.
- 3 Meça uma distância de 20 mm (0,79") entre os dois orifícios dos parafusos para encontrar o centro do orifício do conector do cabo e corte um orifício com 24 mm (0,94") de diâmetro, com espaço suficiente para as dimensões gerais do conector do cabo.
- 4 Fixe a tampa do conector, a placa e a junta no local de montagem utilizando os parafusos fornecidos.

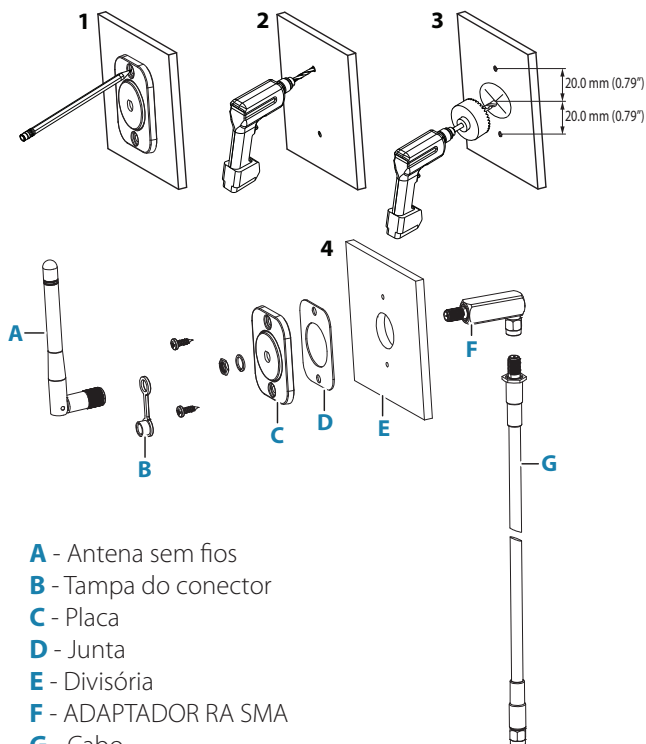
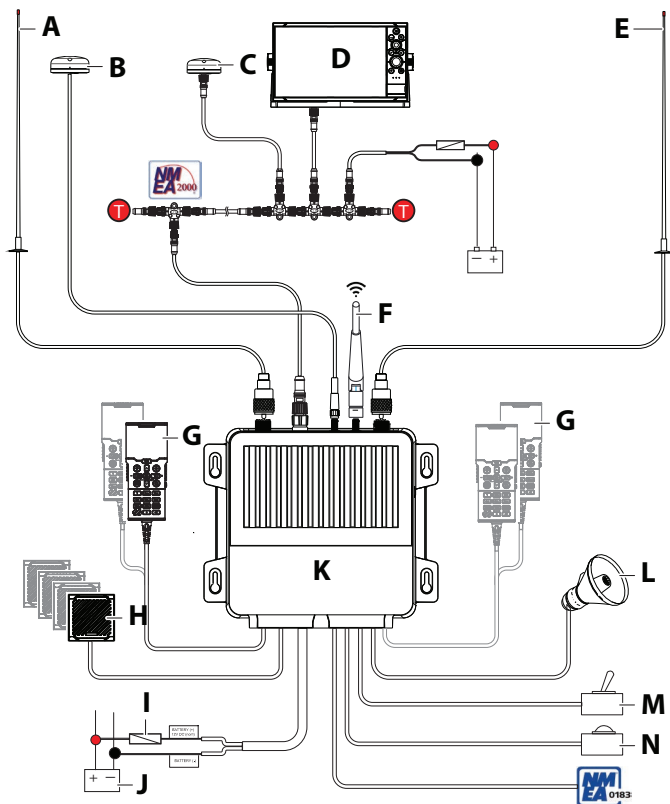


Diagrama da cablagem



- A** Antena AIS (apenas NRS-2)
- B** GPS-500 (opcional para o NRS-1; obrigatório para o NRS-2)
- C** Fonte de GPS NMEA 2000 (opcional apenas no NRS-1)
- D** MFD Navico
- E** Antena VHF
- F** Antena dipolo sem fios (cabo de extensão de 6 metros opcional disponível)
- G** Telefones fixos (obrigatório para o HS1; opcional para os HS2, HS3, HS4)
- H** Altifalantes com fios (opcionais - máx. 4)
- I** Disjuntor/Interruptor de alimentação
- J** Fonte de alimentação de 12 V CC
- K** Caixa negra NRS-1 ou NRS-2
- L** Altifalante do MEGAFONE/BUZINA
- M** Interruptor de silêncio (apenas NRS-2) - (normalmente aberto, alternância)
- N** Botão da BUZINA - (normalmente aberto, momentâneo)

Configuração de primeiro arranque

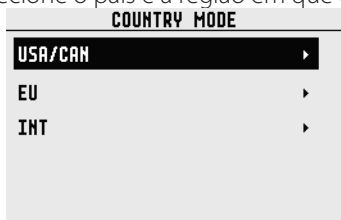
⚠ Aviso: Nunca utilize o rádio sem a antena ligada. Isto poderá danificar o transmissor.

Quando o rádio é ligado pela primeira vez, é pedido ao utilizador que realize várias seleções de definições, de forma a permitir que o rádio tenha um desempenho de acordo com todo o seu potencial. Alguns passos têm de ser realizados; outros são opcionais e podem ser realizados posteriormente.

→ **Nota:** Prima a tecla DSC/MENU para mover o cursor 1 dígito para a esquerda; prima a tecla TRI para saltar este ecrã e avançar para o seguinte; prima a tecla X para retroceder um ecrã.

Os passos são indicados abaixo para referência:

- 1 Selecione o país e a região em que o rádio será utilizado.

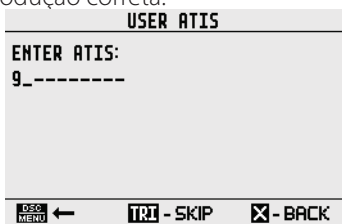


- 2 Introduza o número MMSI, se o souber, ou salte para o passo seguinte. Volte a introduzir o número para confirmar a introdução correta:

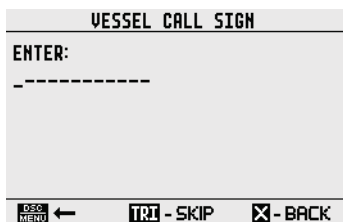


→ **Nota:** A introdução do MMSI apenas pode ser realizada uma vez. A alteração do MMSI requer a devolução do rádio a um revendedor Simrad/B&G.

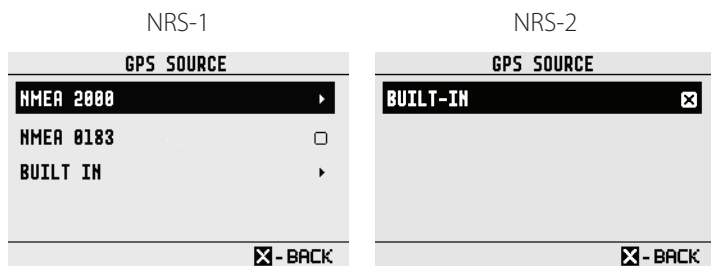
- 3 Se tiver selecionado o modo de Country (País) para a UE, algumas regiões da UE requerem a configuração do ATIS. Introduza o número de ID ATIS. Volte a introduzir o número para confirmar a introdução correta:



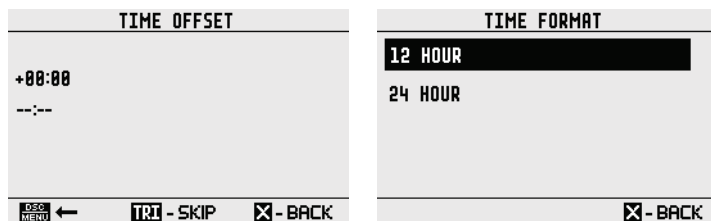
- 4 Introduza o sinal de chamada da embarcação, se o souber, ou avance para o passo seguinte (máximo de 7 dígitos):



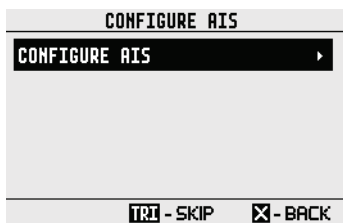
- 5 Seleccione uma fonte de GPS:



- 6 Configure a compensação de hora para a sua região. Desvio de tempo no formato de 24 horas:
- 7 Seleccione o formato 12 HORAS ou 24 HORAS:



- 8 Selecione CONFIGURAR AIS para configurar o AIS CLASSE B (apenas NRS-2).



10

Guia de ajuda e resolução de problemas de VHF

Este guia destina-se a ajudar a resolver um problema que possa ocorrer no sistema durante a instalação ou utilização.

Em alguns casos, reiniciar o sistema pode corrigir a situação. No entanto, podem ser necessários outros passos, como efetuar uma reposição de fábrica.

Adicionalmente, consulte os ecrãs de diagnóstico do sistema integrados para ajudar na resolução de problemas.

Atualizações de software

É possível atualizar o software do sistema através da rede NMEA 2000 com um MFD Simrad/B&G ligado.

O software da caixa negra e dos telefones fixos e telefones sem fios está disponível num ficheiro de atualização disponível na secção de ajuda e assistência dos websites da marca:

- www.simrad-yachting.com
- www.bandg.com

Reposição de fábrica

Consulte “Reposição” na página 53 para obter mais informações.

→ **Nota:** Os detalhes da embarcação como MMSI, a ID de ATIS e AIS não serão alterados.

Ecrãs de diagnóstico do sistema

Consulte “Diagnóstico” na página 50 para ver os ecrãs de diagnóstico do sistema, AIS, NMEA 2000 e GPS.

Atalho O meu VHF

O atalho O meu VHF fornece detalhes de hardware, software, embarcação e GPS que podem ser úteis ao solicitar assistência.

Consulte “Atalhos” na página 69 para obter mais informações.

LED de alimentação

Cor do LED	Função	Informações
Nenhum	Sistema desligado	O sistema está desligado.
		Sem alimentação para a unidade. Verifique as ligações e o fusível.
VERDE intermitente	Sistema a ligar	Autoteste de arranque em curso (VHF VSWR, TX, RX). Inicialização do sistema de GPS, sem fixação.
VERDE	Alimentação ligada	Autoteste de arranque aprovado. Sistema ligado e funcional, localização de GPS obtida.
VERMELHO intermitente	CONDIÇÃO DE ERRO DO SISTEMA	Autoteste de arranque não aprovado. Consulte os ecrãs de diagnóstico para diagnosticar a avaria do sistema.

LED AIS (apenas NRS-2)

Cor	Função	Informações
VERDE	TX (intermitência momentânea)	AIS TX
VERMELHO intermitente	CONDIÇÃO DE ERRO DE AIS	AIS VSWR, TX, RX etc. Consulte o ecrã de diagnóstico de AIS para diagnosticar a avaria do AIS.
LARANJA	MODO DE SILÊNCIO ATIVO	O modo de silêncio AIS está ativo.
LARANJA intermitente	RX (intermitência momentânea)	AIS RX

Mensagens de aviso do AIS (apenas NRS-2)

	Mensagem de erro	Tipo de erro	Motivo	Informações
1	ERRO DE BANDA BASE DE AIS!	Mensagem de pop-up	Não foi possível iniciar a banda base de AIS	Detetado quando o AIS é ligado pela primeira vez. Reinicie o sistema. Se o erro persistir, é necessária manutenção.

	Mensagem de erro	Tipo de erro	Motivo	Informações
2	ERRO DE VSWR DE AIS!	Mensagem de pop-up	Deteção de VSWR da antena AIS (circuito aberto ou curto-circuito)	Deteção em cada transmissão AIS. A antena está em falta (circuito aberto) ou danificada (curto-circuito). Também pode ser resultado de corrosão da cablagem ou das ligações. Pode continuar a utilizar. No entanto, as opções Tx e Rx serão afetadas. Recomenda-se a substituição da antena.
3	ERRO DE CANAL DE AIS	O ícone AIS apresenta ERR intermitente	O ruído de fundo do canal AIS excede os -77 dB	Deteção a cada 4 segundos. Geralmente, ocorre porque todos os espaços de transmissão AIS-CS estão ocupados. O sistema irá transmitir quando houver espaços disponíveis.
4	ERRO DE FREQUÊNCIA DE AIS	O ícone AIS apresenta ERR intermitente	Definições de frequência do canal AIS inválidas	Detetado quando as definições do canal mudam (através da gestão de canais Msg22 ou DSC).
5	ERRO DE PLL DE AIS!	Mensagem de pop-up	DESBLOQUEIO PLL de canal AIS ou não funciona	Deteção em cada transmissão AIS. Ciclo de bloqueio de fase anómalo. Reinicie o sistema. Se o erro persistir, é necessária manutenção.

Resolução de problemas

Sistema

Problema	Motivo	Informações
1	Fusível queimado na caixa negra	Verifique o fusível de lâmina na unidade e certifique-se de que a amperagem (10 A) é a correta. Desligue e volte a ligar o disjuntor
2	Tamanho incorreto do fusível/disjuntor	Certifique-se de que o fusível/disjuntor tem a classificação correta no painel de fusível/disjuntor
3	Cablagem danificada	Verifique se a cablagem está danificada ou corroída.
4	Não é possível ligar o sistema a partir de um telefone sem fios	A alimentação do sistema só pode ser ativada a partir de um telefone fixo. Prima o botão de alimentação em qualquer telefone fixo
5	Fusível fundido ou disjuntor disparado recorrentemente	Verifique a cablagem: POWER (+) deve estar ligado à bateria (+)
6	O sistema desliga-se durante a transmissão	Alimentação insuficiente disponível nos terminais de alimentação/bateria plana da caixa negra A função de segurança de baixa tensão incorporada desliga o sistema quando a tensão de alimentação desce abaixo do valor indicado nas especificações. É provável que ocorra quando o VHF está a transmitir com potência elevada (25 W). Verifique se a cablagem tem capacidade para fornecer a corrente necessária
7	Sem som do altifalante do telefone	O volume está definido para um nível demasiado baixo Verifique se o volume não está no mínimo e ajuste conforme necessário
8	O altifalante do telefone está desligado	Ligue o altifalante do telefone.

9	Sem som do altifalante com fios	Cablagem incorreta	Confirme se a cablagem está correta
10		O volume está definido para um nível demasiado baixo	Verifique se o volume não está no mínimo e ajuste conforme necessário
11		Atribuição incorreta dos altifalantes	Verifique as atribuições dos altifalantes, incluindo o valor de desvio. Pode ser necessário definir um valor de desvio mínimo para que o volume do altifalante não fique demasiado baixo
12	Sem localização de GPS	Definição incorreta da fonte de GPS	Verifique se a fonte de GPS está correta – interna ou em rede
13		Antena coberta	Localização desadequada da antena GPS externa. Certifique-se de que a antena tem uma vista desimpedida do céu
14		Fraca cobertura na localização atual	Não é possível obter uma fixação 3D na localização atual

VHF

Problema		Motivo	Informações
1	Pode fazer Tx, mas não ouve resposta	O canal selecionado é Duplex, sem repetidor dentro do alcance	Para comunicações entre rádios, certifique-se de que é utilizado um canal Simplex. Consulte “Tabelas de canais” na página 110
2			Pode verificar facilmente se um repetidor está dentro do alcance: selecione um canal Duplex, prima PTT durante um curto período de tempo e, em seguida, esteja atento a um breve estalido/ruído no altifalante logo após libertar o PTT. Se não houver estalido, não há repetidor dentro do alcance.
3		O silenciador (SQL) não está definido corretamente	Ajuste o silenciador para que o ruído desapareça.
4		O canal está definido para a potência LO (1 W)	A estação recetora está fora do alcance. Mude para a potência HI (25 W) sempre que disponível (mantenha premida a tecla OK)
5		Antena avariada	Verifique a antena VHF. Teste com uma antena em boas condições

6	Pode fazer Rx, mas a estação não me consegue ouvir	O canal está definido para a potência LO (1 W)	A estação recetora está fora do alcance. Mude para a potência HI (25 W) sempre que disponível (mantenha premida a tecla OK)
7		Antena avariada	Verifique a antena VHF. Teste com uma antena que funcione corretamente
8	Ruído digital sempre que liberto o PTT	O rádio tem a função ATIS ativada	Utilize a função ATIS apenas durante a navegação em vias navegáveis europeias. Noutros locais, desligue a função ATIS
9	Nível de potência Tx reduzido	O rádio está otimizado para funcionar a 13,6 V CC, ± 1 V CC. As tensões fora deste intervalo podem causar uma potência de saída VHF reduzida	Certifique-se de que o rádio está a funcionar dentro do intervalo de tensão otimizado
10		Avaria na antena	Verifique todas as ligações da antena. Uma má ligação da antena irá reduzir os níveis de potência. Verifique se o cabo da antena está corroído devido à entrada de água

AIS de Classe B (apenas NRS-2)

Problema	Motivo	Informações	
1	Sem antena de AIS	É necessário ligar uma antena VHF à porta da antena AIS	
2	Detalhes AIS não concluídos	É necessário preencher todos os detalhes no ecrã de configuração de AIS para que o sistema AIS possa começar a transmitir.	
3	O AIS não faz TX	Sem MMSI	É necessário adicionar um MMSI válido para que o sistema AIS possa começar a transmitir.
4	Sem localização de GPS	É necessário obter uma localização de GPS	
5	O interruptor de silêncio está ligado	O sistema AIS irá receber, mas não transmitir, enquanto o modo silencioso estiver ativo. Desligue o interruptor de silêncio	

DSC/ATIS

Problema	Motivo	Informações	
1	Sem MMSI	Tem de introduzir um MMSI válido para poder utilizar o DSC	
2	O DSC está desativado	Função DSC desativada	Ative a função DSC.
3	ATIS ativado	O ATIS está ativado. O ATIS e o DSC não podem estar ligados em simultâneo.	
4	A função ATIS não está disponível no meu sistema	O ATIS está disponível apenas nos modelos da UE	
5	O ATIS está desativado	Sem MMSI	Tem de introduzir um MMSI válido para poder utilizar o DSC
6	Função ATIS desativada	Ative a função ATIS.	
7	DSC ativado	O DSC está ativado. O ATIS e o DSC não podem estar ligados em simultâneo.	
8	Ruído digital sempre que liberto o PTT	O rádio tem a função ATIS ativada	Utilize a função ATIS apenas durante a navegação em vias navegáveis europeias. Noutros locais, desligue a função ATIS.

HS100, H100

Problema		Motivo	Informações
1	Ecrã do telefone em branco	Sistema desligado	Primeiro, é necessário ligar o sistema a partir de qualquer telefone fixo.
2		Definição de contraste demasiado baixa	Ajuste no menu Contraste. Pode ser difícil aceder ao menu Contraste se não conseguir ver o ecrã. Será mais fácil seguir os passos vendo os menus noutra telefone.

Antenas VHF/AIS

Problema		Motivo	Informações
1	Interferência entre as antenas	Antenas demasiado próximas uma da outra	Certifique-se de que existe uma separação adequada entre as antenas
2	Comunicação numa direção, mas não na outra	Obstrução num dos lados da antena	A existência de uma obstrução, como um tubo de escape ou um mastro de vela, num dos lados da antena pode interferir com as transmissões e a receção dessa direção.

11

Especificações do RS100/B, V100/B

Funcionalidades do sistema

Controlo local/em distância:	Sim
Consulta de posição LL:	Sim
Chamada de grupo:	Sim
Registos de chamadas:	Sim – 20 individuais e 10 de pedido de socorro
Atribuição de nome ao canal:	Sim
Atribuição de nome ao telefone:	Sim
Monitorização dupla/tripla:	Sim
Varrimento de canal favorito:	Sim
Varrimento total:	Sim
MMSI programável pelo utilizador:	Sim
ID ATIS programável pelo utilizador:	Sim
Diretório MMSI e NAME:	Sim - 50 contactos de embarcação e 20 contactos de grupo
Atualizações de software:	Sim, através de NMEA 2000

Técnico

Fonte de alimentação:	Sistema de bateria de 12 V CC, terra negativa
	Intervalo de tensão de funcionamento: +10,8 V a +15,6 V
	Tensão nominal de funcionamento: + 13,6 V CC
	Alerta de bateria fraca: 10,8 V CC +/- 0,25 V
	Proteção contra subtensão: <9,1 V +/- 0,25 V
	Proteção contra sobretensão: >15,6 V +/- 0,25 V

Consumo de corrente:	Transmitir: ≤ 6 A a 25 W (Alto) / 1,5 A a 1 W (Baixo)
	Em espera - RS100/V100, 1 FHS: Inferior a 400 mA
	Em espera - RS100-B/V100-B, 1 FHS: Inferior a 650 mA
Fusível de substituição:	10 A, tipo minilâmina
Intervalo de temperatura:	-20 °C a +55 °C (-4 °F a 131 °F)
Versão do software:	V5.20 (no momento do lançamento)
Categoria do equipamento:	NRS-1, NRS-2: B (protegida)
	HS100, H100, SP100: B (protegida)
	HS40, H60: A (portátil)
Antena VHF:	Ficha: SO-239 (50 ohm) x1
	Tipo de antena: Dipolo
	Valor de ganho da antena: 6 dBi
Antena AIS (apenas NRS-2):	Ficha: SO-239 (50 ohm) x1
	Tipo de antena: Dipolo
	Valor de ganho da antena: 6 dBi
Conector para antena GPS:	1 SMA (fêmea)
Conector sem fios:	1 RP-SMA (fêmea)
Distância de segurança da bússola:	0,5 m (1,5')
NMEA 0183:	Velocidade de transmissão: Selecionável entre 38400 e 4800 BAUD
	Entrada (RS100,V100): RMC, GGA, GLL, GNS
	Entrada (RS100-B,V100-B): RMC, GGA, GLL, GNS,HDG, HDM, HDT
	Saída (RS100,V100): DSC, DSE, MOB, VDM
	Saída (RS100-B,V100-B): DSC, DSE, MOB, VDM, VDO
NMEA 2000:	Sim x 1
	Consulte o capítulo 13 para conhecer os PGN suportados
Altifalante externo:	Saída: 5 W a 4 ohm x4
	Altifalante recomendado: 4 ohm, mínimo de 8 W

Altifalante do megafone:	Saída: 24 W a 4 ohm x1
	Altifalante recomendado: 4 ohm, mínimo de 30 W
Resistência à água:	NRS-1, NRS-2: IPx5
	HS100, H100, SP100: IPx7
	HS40, H60: IPx7
Peso:	NRS-1, NRS-2: 2,5 kg (5,5 lbs)
	HS100, H100: 1,46 kg (3,2 lbs)
	SP100: 0,45 kg (1,0 lbs)

Transcetor VHF

Modo VHF:	16K0G3E (FM) / 16K0G2B (DSC)
Canais utilizáveis (específicos do país):	Internacional, Europa, EUA, Canadá, Meteorologia
Espaçamento de canais:	25 KHz
Estabilidade da frequência:	± 5 ppm
Controlo de frequência:	PLL
Modo DSC:	Classe D (global) com recetor duplo (individual CH70)
	Desvio TX a 1,3 KHz: $2,6 \pm 0,26$ KHz
	Desvio TX a 2,1 KHz: $4,2 \pm 0,42$ KHz
Modo ATIS:	Desvio TX a 1,3 KHz: $1,3 \pm 0,13$ KHz
	Desvio TX a 2,1 KHz: $2,1 \pm 0,21$ KHz

Transmissor VHF

Gama de frequência do transmissor:	156,025 - 157,425 MHz
Potência de saída:	25 W (23 ± 2) / 1 W ($0,8 \pm 0,2$)
Proteção do transmissor:	Circuito aberto/curto-circuito da antena
Erro de frequência:	$\leq \pm 1,5$ KHz
Desvio máximo da frequência:	$\leq \pm 5$
Gama alta/baixa simulada:	$\leq 0,25 \mu$ W
Distorção de modulação ± 3 KHz:	$\leq 10\%$
S/N com desvio de 3 KHz:	≥ 40 dB
Resposta de áudio a 1 KHz:	+1 a -3 dB de 6 dB/oitava de 300 Hz a 3 KHz

Recetor VHF

Intervalo de frequências do recetor:	156,050 - 163,275 MHz
Sensibilidade 12 dB SINAD:	0,25 μ V (distância) / 0,8 μ V (local) 20 dB SINAD
sensibilidade:	0,35 μ V
Seletividade do canal adjacente:	mais de 70 db
Resposta simulada:	mais de 70 db
Rejeição de intermodulação:	mais de 68 db
Nível de ruído residual:	mais de -40 db não silenciado

AIS (Classe B) (apenas NRS-2)

Modo AIS:	Classe B CS (CSTDMA)
Função de receção de AIS:	Sim, recetores duplos (apenas receção)
Desempenho de receção de AIS:	Sensibilidade de Rx: inferior a -107 dBm em 20% PER
	Rejeição de co-canal: 10 dB a 20% PER
	Seletividade de canais adjacentes: 70 dB a 20% PER
	Rejeição da resposta de intermodulação: 65 dB a 20% PER
	Bloqueio: 86 dB a 20% PER
Função de transmissão de AIS:	Sim, simples
Desempenho do transmissor AIS:	Intervalo de frequência: 161,500 a 162,025 MHz em passos de 25 kHz
	Potência de saída: 33 dBm \pm 1,5 db
	Largura de banda do canal: 25 kHz
	Modos de modulação: GMSK de 25 kHz para transmissão e receção de AIS
	Taxa de bits: 9600 b/s \pm 50 ppm (GMSK)

Recetor de GPS integrado

Frequência de receção:	1575,42 MHz
Código de rastreamento:	Código C/A
Número de canais:	72 canais
Precisão horizontal:	<10 m
Tempo de fixação da posição:	Arranque a quente: 30 s, arranque a frio: 90s
Intervalo de atualização da posição:	1 segundo (tipicamente)

Especificações de ligações sem fios

Norma sem fios:	802.11 b/g/n20
Frequência de funcionamento:	2412 a 2472 MHz (para a UE); 2412 a 2462 MHz (para os EUA)
Sensibilidade de Rx (802.11 b – 11 Mbps):	-86 dBm (+/-2)
Potência de Tx (802.11 b – 11 Mbps):	9,77 dBm (declaração de conformidade com normas da UE)
Alcance funcional:	80 m (antena dipolo na caixa negra -> telefone; linha de visão direta, sem obstruções)

HS100/H100 - Telefone fixo

Ecrã LCD:	FSTN 256x160 píxeis, monocromático
Controlo de contraste:	Sim
Sincronização de retroiluminação:	Sim, através da rede NMEA 2000
Retroiluminação:	LED branco; ajustável em 10 níveis; modo Dia e Noite

HS40/H60 - Telefone sem fios

Ecrã LCD:	FSTN 256x160 píxeis, monocromático
Bateria (interna):	Li-Ion (iões de lítio); 3,6 V 2050 mAh (5,1 Wh)
Sistema de carregamento:	Carregamento por indução no suporte do carregador (BC-12)
Norma sem fios:	802.11 b/g/n20
Frequência de funcionamento:	2412 a 2472 MHz (para a UE); 2412 a 2462 MHz (para os EUA)
Sensibilidade de Rx (802.11 b – 11 Mbps):	-86 dBm (+/-2)
Potência de Tx (802.11 b – 11 Mbps):	9,81 dBm (declaração de conformidade com normas da UE)
Alcance funcional:	70 m (telefone -> estação de base; linha de visão direta, sem obstruções)

Carregador-suporte para telefone (BC-12)

Tensão do carregador-suporte HS40:	Sistema de bateria de 12V CC (terra negativa)
Consumo de corrente CC do carregador-suporte HS40:	≤0,5 A
Frequência de funcionamento do carregador:	131,125 KHz a 176,600 KHz
Potência de RF máx. do carregador:	-10,88 dB µA/m a 10 m
Aspetos ambientais:	IPx7

→ **Nota:** As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

12 Tabelas de canais

As seguintes tabelas de canais são facultadas somente para consulta e poderão não estar corretas para todas as regiões. É responsabilidade dos operadores garantir que são utilizados canais e frequências corretos de acordo com os regulamentos locais.

Tabela de canais da UE e internacionais

Com referência ao Apêndice 18 (Rev. WRC-15) (ver artigo 52).

- **Nota:** Para obter ajuda na compreensão da tabela, consulte as notas a) a z) abaixo. (WRC-15)
- **Nota:** A tabela abaixo define a numeração dos canais para comunicações VHF marítimas com base num espaçamento de canais de 25 kHz e na utilização de vários canais Duplex. A numeração dos canais e a conversão de canais de funcionamento de frequência dupla em frequência única devem ocorrer em conformidade com a recomendação ITU-R M.1084-5, anexo 4, tabelas 1 e 3. A tabela abaixo também descreve os canais harmonizados, nos quais as tecnologias digitais definidas na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842 podem ser implementadas. (WRC-15)
- **Nota:** Dependendo do país em que o rádio estiver definido, nem todos os canais listados na tabela seguinte estarão disponíveis.

Designação do canal	Notas	Frequências de transmissão (MHz)		Entre embarcações	Operações portuárias e movimento de embarcações		Correspondência pública
		De estações de embarcações	De estações costeiras		Freq. única	Freq. dupla	
60	m)	156,025	160,625		x	x	x
01	m)	156,050	160,650		x	x	x
61	m)	156,075	160,675		x	x	x
02	m)	156,100	160,700		x	x	x
62	m)	156,125	160,725		x	x	x
03	m)	156,150	160,750		x	x	x
63	m)	156,175	160,775		x	x	x
04	m)	156,200	160,800		x	x	x
64	m)	156,225	160,825		x	x	x

05	m)	156,250	160,850		x	x	x
65	m)	156,275	160,875		x	x	x
06	f)	156,300		x			
2006	r)	160,900	160,900				
66	m)	156,325	160,925		x	x	x
07	m)	156,350	160,950		x	x	x
67	h)	156,375	156,375	x	x		
08		156,400		x			
68		156,425	156,425		x		
09	i)	156,450	156,450	x	x		
69		156,475	156,475	x	x		
10	h), q)	156,500	156,500	x	x		
70	f), j)	156,525	156,525	Chamada seletiva digital para socorro, segurança e chamadas			
11	q)	156,550	156,550		x		
71		156,575	156,575		x		
12		156,600	156,600		x		
72	i)	156,625		x			
13	k)	156,650	156,650	x	x		
73	h), i)	156,675	156,675	x	x		
14		156,700	156,700		x		
74		156,725	156,725		x		
15	g)	156,750	156,750	x	x		
75	n), s)	156,775	156,775		x		
16	f)	156,800	156,800	Socorro, segurança e chamadas			
76	n), s)	156,825	156,825		x		
17	g)	156,850	156,850	x	x		
77		156,875		x			
18	m)	156,900	161,500		x	x	x
78	m)	156,925	161,525		x	x	x
1078		156,925	156,925		x		
2078	mm)		161,525		x		
19	m)	156,950	161,550		x	x	x
1019		156,950	156,950		x		
2019	mm)		161,550		x		
79	m)	156,975	161,575		x	x	x
1079		156,975	156,975		x		
2079	mm)		161,575		x		
20	m)	157,000	161,600		x	x	x

1020		157,000	157,000		x		
2020	mm)		161,600		x		
80	y), wa)	157,025	161,625		x	x	x
21	y), wa)	157,050	161,650		x	x	x
81	y), wa)	157,075	161,675		x	x	x
22	y), wa)	157,100	161,700		x	x	x
82	x), y), wa)	157,125	161,725		x	x	x
23	x), y), wa)	157,150	161,750		x	x	x
83	x), y), wa)	157,175	161,775		x	x	x
24	w), ww), x), xx)	157,200	161,800		x	x	x
1024	w), ww), x), xx)	157,200					
2024	w), ww), x), xx)	161,800	161,800	x (apenas digital)			
84	w), ww), x), xx)	157,225	161,825		x	x	x
1084	w), ww), x), xx)	157,225					
2084	w), ww), x), xx)	161,825	161,825	x (apenas digital)			
25	w), ww), x), xx)	157,250	161,850		x	x	x
1025	w), ww), x), xx)	157,250					
2025	w), ww), x), xx)	161,850	161,850	x (apenas digital)			

85	w), ww), x), xx)	157,275	161,875		x	x	x
1085	w), ww), x), xx)	157,275					
2085	w), ww), x), xx)	161,875	161,875	x (apenas digital)			
26	w), ww), x)	157,300	161,900		x	x	x
1026	w), ww), x)	157,300					
2026	w), ww), x)		161,900				
86	w), ww), x)	157,325	161,925		x	x	x
1086	w), ww), x)	157,325					
2086	w), ww), x)		161,925				
27	z), zx)	157,350	161,950			x	x
1027	z), zz)	157,350	157,350		x		
ASM 1 (era 2027)	z)	161,950	161,950				
87	z), zz)	157,375	157,375		x		
28	z), zx)	157,400	162,000			x	x
1028	z), zz)	157,400	157,400		x		
ASM2 (era 2028)	z)	162,000	162,000				
88	z), zz)	157,425	157,425		x		
AIS 1	f), l), p)	161,975	161,975				
AIS 2	f), l), p)	162,025	162,025				

Notas gerais relativas à tabela

- a) As administrações poderão designar frequências nos serviços entre embarcações, operações de porto e movimentos de embarcações para utilização por parte de aeronaves ligeiras e helicópteros para comunicação com embarcações ou estações costeiras participantes, especialmente em operações de apoio marítimo, sob as condições especificadas nos números **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77 e 51.78**. Contudo, a utilização dos canais que sejam partilhados com correspondência pública estará sujeita a um acordo prévio entre administrações interessadas e afetadas.
- b) Os canais do presente Anexo, salvo os canais 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 e 76, poderão também ser usados para transmissões de fac-símile e de dados de alta velocidade, sujeitas a um acordo especial entre as administrações interessadas e afetadas.
- c) Os canais do presente Anexo, salvo os canais 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 e 76, poderão ser usados para telegrafia de impressão direta e transmissão de dados, sujeitas a um acordo especial entre as administrações interessadas e afetadas. (WRC-12)
- d) As frequências nesta tabela também poderão ser utilizadas para comunicações por rádio em vias navegáveis interiores, em conformidade com as condições especificadas no n.º 5.226.
- e) As administrações poderão aplicar uma intercalação de canais de 12,5 kHz numa base de ausência de interferência a canais de 25 kHz, em conformidade com a versão mais recente da recomendação ITU-R M.1084 fornecida:
 - não deverá afetar os canais de 25 kHz do presente Anexo, relativamente ao sistema de identificação automática (AIS), segurança e pedido de socorro móvel marítimo, e frequências de intercâmbio de dados, especialmente nos canais 06, 13, 15, 16, 17, 70, AIS 1 e AIS 2, nem as características técnicas especificadas na recomendação ITU-R M.489-2 para esses canais;
 - a implementação da intercalação de canais de 12,5 kHz e consequentes requisitos nacionais estarão sujeitos à coordenação com as administrações afetadas. (WRC-12)

Notas específicas relativas à tabela

- f) As frequências 156,300 Mhz (canal 06), 156,525 MHz (canal 70), 156,800 MHz (canal 16), 161,975 MHz (AIS 1) e 162,025 MHz (AIS 2) também poderão ser utilizadas por estações de aeronaves para operações de busca e salvamento e para outras comunicações relacionadas com segurança. (WRC-07)
- g) Os canais 15 e 17 também poderão ser utilizados para comunicações a bordo, desde que a potência efetiva não exceda 1 W, e sujeitas aos regulamentos nacionais da administração em causa quando estes canais forem utilizados nas suas águas territoriais.
- h) Dentro do Espaço Marítimo Europeu e no Canadá, estas frequências (canais 10, 67, 73) também poderão ser utilizadas, se necessário, pelas administrações individuais em causa, para comunicações entre estações de embarcações, estações de aeronaves e

estações terrestres participantes e envolvidas em operações coordenadas de busca e salvamento e antipoluição em áreas locais, ao abrigo das condições especificadas nos números **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77 e 51.78**.

- i)** As três primeiras frequências preferidas para o fim indicado na nota a) são 156,450 MHz (canal 09), 156,625 MHz (canal 72) e 156,675 MHz (canal 73).
- j)** O canal 70 deve ser utilizado exclusivamente para chamadas seletivas digitais para chamadas de socorro e segurança.
- k)** O canal 13 foi concebido para utilização à escala mundial, como canal de comunicações de segurança durante a navegação, especialmente para comunicações de segurança durante a navegação entre embarcações. Também poderá ser utilizado para o serviço de operações portuárias e de movimento de embarcações, sob observância dos regulamentos nacionais das administrações em causa.
- l)** Estes canais (AIS 1 e AIS 2) são utilizados por um sistema de identificação automática (AIS) capaz de proporcionar uma operação à escala mundial, exceto se outras frequências forem designadas a nível regional para este propósito. Tal utilização deverá estar em conformidade com a versão mais recente da recomendação ITU-R M.1371. (WRC-07)
- m)** Estes canais poderão ser utilizados como canais de frequência única, sujeitos a coordenação com as administrações afetadas. As seguintes condições são aplicáveis à utilização de frequência individual:
 - A parte de frequência inferior destes canais poderá ser utilizada como canais de frequência individual por estações de embarcações e costeiras.
 - A transmissão utilizando a parte de frequência superior destes canais está limitada às estações costeiras.
 - Se permitido pelas administrações e especificado pelos regulamentos nacionais, a parte de frequência superior destes canais poderá ser utilizada por estações de embarcações para transmissão. Devem ser tomadas todas as precauções para evitar a interferência nociva nos canais AIS 1, AIS 2, 2027* e 2028*. (WRC-15)

* A partir de 1 de janeiro de 2019, o canal 2027 será designado de ASM 1 e o canal 2028 designado de ASM 2.
- mm)** A transmissão nestes canais é limitada a estações costeiras.
 - Se permitido pelas administrações e especificado pelos regulamentos nacionais, estes canais poderão ser utilizados por estações de embarcações para transmissão. Devem ser tomadas todas as precauções para evitar a interferência nociva nos canais AIS 1, AIS 2, 2027* e 2028*. (WRC-15)

* A partir de 1 de janeiro de 2019, o canal 2027 será designado de ASM 1 e o canal 2028 designado de ASM 2.
- n)** Com a exceção do AIS, a utilização destes canais (75 e 76) deve ser limitada apenas a comunicações relacionadas com navegação, devendo ser tomadas todas as precauções para evitar a interferência nociva no canal 16 ao limitar a potência a 1 W. (WRC-12)

- o)** (SUP - WRC-12)
- p)** Em acréscimo, AIS 1 e AIS 2 poderão ser utilizados pelo serviço de satélite móvel (Terra-espaço) para a recepção de transmissões AIS provenientes de embarcações. (WRC-07)
- q)** Durante a utilização destes canais (10 e 11), todas as precauções devem ser tomadas para evitar a interferência nociva no canal 70. (WRC-07)
- r)** No serviço móvel marítimo, esta frequência está reservada para utilização experimental para aplicações ou sistemas futuros (por exemplo, novas aplicações de AIS, sistemas de homem ao mar, etc.). Se autorizado pelas administrações para utilização experimental, a operação não deve causar interferências prejudiciais a, nem designar-se protegida de, estações que operem serviços fixos e móveis. (WRC-12)
- s)** Os canais 75 e 76 também são atribuídos ao serviço de satélite móvel (Terra-espaço) para a recepção de mensagens de transmissão AIS de longo alcance provenientes de embarcações (mensagem 27; consulte a versão mais recente da recomendação ITU-R M.1371). (WRC-12)
- t)** (SUP – WRC-15)
- u)** SUP – WRC-15)
- v)** SUP – WRC-15)
- w)** Nas regiões 1 e 3:
- Até 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,200-157,325 MHz e 161,800-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) podem ser utilizadas para emissões de modulação digital, sujeitas a coordenação com as administrações afetadas. As estações que utilizem estes canais ou bandas de frequências para emissões de modulação digital não poderão provocar interferências nocivas nas, nem reivindicar proteção de, outras estações que funcionem em conformidade com o artigo 5.º.
 - Após 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,200-157,325 MHz e 161,800-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) são identificadas para a utilização do sistema de troca de dados VHF (VDES) descrito na versão mais recente da recomendação ITU-R M.2092. Estas bandas de frequências também poderão ser utilizadas para a modulação analógica descrita na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1084 por uma administração que assim o pretenda fazer, desde que não provoquem interferências nocivas a, nem reivindiquem proteção de, outras estações no serviço marítimo móvel que utilizem emissões de modulação digital, e sujeito a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-15)
- wa)** Nas regiões 1 e 3:
- Até 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,025-157,175 MHz e 161,625-161,775 MHz (correspondentes aos canais: 80, 21, 81, 22, 82, 23 e 83) podem ser utilizadas para emissões de modulação digital, sujeitas a coordenação com as administrações afetadas. As estações que utilizem estes canais ou bandas

de frequências para emissões de modulação digital não poderão provocar interferências nocivas nas, nem reivindicar proteção de, outras estações que funcionem em conformidade com o artigo 5.º.

- Após 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,025-157,100 MHz e 161,625-161,700 MHz (correspondentes aos canais: 80, 21, 81 e 22) são identificadas para utilização dos sistemas digitais descritos na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842 utilizando vários canais contíguos de 25 kHz.
- Após 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,150-157,175 MHz e 161,750-161,775 MHz (correspondentes aos canais: 23 e 83) são identificadas para utilização dos sistemas digitais descritos na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842 utilizando dois canais contíguos de 25 kHz. Após 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,125 MHz e 161,725 MHz (correspondentes ao canal: 82) são identificadas para utilização dos sistemas digitais descritos na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842.
- As bandas de frequências 157,025-157,175 MHz e 161,625-161,775 MHz (correspondentes aos canais: 80, 21, 81, 22, 82, 23 e 83) também poderão ser utilizadas para a modulação analógica descrita na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1084 por uma administração que assim o pretenda fazer, desde que não reivindiquem proteção de outras estações no serviço marítimo móvel que utilizem emissões de modulação digital, e sujeito a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-15)

ww) Na região 2:

- As bandas de frequências 157,200-157,325 e 161,800-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) são designadas para emissões de modulação digital, de acordo com a versão mais recente da Recomendação ITU-R M.1842. No Canadá e nos Barbados, após 1 de janeiro de 2019, as bandas de frequências 157,200-157,275 MHz e 161,800-161,875 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25 e 85) podem ser utilizadas para emissões de modulação digital, como as descritas na versão mais recente da Recomendação ITU-R M.2092, sujeitas a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-15)

x) A partir de 1 de janeiro de 2017, em Angola, Botsuana, Lesoto, Madagáscar, Maláui, Maurícia, Moçambique, Namíbia, República Democrática do Congo, Seicheles, África do Sul, Suazilândia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabué, as bandas de frequências 157,125-157,325 e 161,725-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 e 86) são designadas para emissões de modulação digital.

- Na China, após 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,150-157,325 e 161,750-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 e 86) são designadas para emissões de modulação digital. (WRC-12)

xx) A partir de 1 de janeiro de 2019, os canais 24, 84, 25 e 85 poderão ser fundidos para formarem um canal duplex único, com uma largura de banda de 100 kHz, de forma a utilizarem o componente terrestre descrito na versão mais recente da recomendação ITU-R M.2092. (WRC-15)

- y)** Estes canais poderão ser utilizados como canais de frequência individual ou duplex, sujeitos a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-12)
- z)** Até 1 de janeiro de 2019, estes canais poderão ser utilizados para possíveis testes de futuras aplicações AIS, sem provocarem interferências nocivas em, nem reivindicando proteção de, aplicações e estações existentes que funcionem nos serviços móveis e fixos.
 - A partir de 1 de janeiro de 2019, cada um destes canais é dividido em dois canais simplex. Os canais 2027 e 2028, designados ASM 1 e ASM 2, são utilizados para mensagens específicas da aplicação (ASM), conforme descrito na versão mais recente da recomendação ITU-R M.2092. (WRC-15)
- zx)** Nos Estados Unidos,
 - estes canais são utilizados para comunicação entre estações de embarcações e estações costeiras com o propósito de correspondência pública. (WRC-15)
- zz)** Após 1 de janeiro de 2019,
 - os canais 1027, 1028, 87 e 88 serão utilizados como canais analógicos de frequência individual para operações portuárias e movimento de embarcações. (WRC-15)

Fonte: ITU Radio Regulations; reproduzidos com autorização da ITU

Tabela de canais dos EUA

Designação do canal	Frequências de transmissão (MHz)		S/D/R	Nome do canal	Restrições
	De estações de embarcações	De estações costeiras			
6	156,300	156,300	S	SEGURANÇA	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	CALLING	
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	--	156,750	R	ENVIROMENTAL	APENAS DE RX
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1W
20	157,000	161,600	D	PORT OPS	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM	1W
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	SHIP-SHIP	
71	156,575	156,575	S	SHIP-SHIP	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	PORT OPS	
74	156,725	156,725	S	PORT OPS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1W

84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE	
88	157,425	157,425	S	INTER-SHIP	
1001 (era 01A)	156,050	156,050	S	PORT OPS/VTS	
1005 (era 05A)	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007 (era 07A)	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018 (era 18A)	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019 (era 19A)	156,950	156,950	S	COMMERCIAL	
1020 (era 20A)	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021 (era 21A)	157,050	157,050	S	US COAST GRD	
1022 (era 22A)	157,100	157,100	S	US COAST GRD	
1023 (era 23A)	157,150	157,150	S	US COAST GRD	
1063 (era 63A)	156,175	156,175	S	PORT OPS/VTS	
1065 (era 65A)	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066 (era 66A)	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078 (era 78A)	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079 (era 79A)	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080 (era 80A)	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1081 (era 81A)	157,075	157,075	S	RESTRICTED	
1082 (era 82A)	157,125	157,125	S	RESTRICTED	
1083 (era 83A)	157,175	157,175	S	RESTRICTED	

Canais de meteorologia dos EUA

Designação do canal	Frequências de transmissão (MHz)		S/D/R	Nome do canal	Restrições
	De estações de embarcações	De estações costeiras			
WX1	--	162,550	R	NOAA WX1	APENAS DE RX
WX2	--	162,400	R	NOAA WX2	APENAS DE RX
WX3	--	162,475	R	NOAA WX3	APENAS DE RX
WX4	--	162,425	R	NOAA WX4	APENAS DE RX
WX5	--	162,450	R	NOAA WX5	APENAS DE RX
WX6	--	162,500	R	NOAA WX6	APENAS DE RX
WX7	--	162,525	R	NOAA WX7	APENAS DE RX

Códigos de evento EAS (NWR-SAME)

Eventos relacionados com meteorologia	Código NWR-SAME	Estado
Aviso de Nevão	BZW	Operacional
Monitorização de Inundação Costeira	CFA	Operacional
Aviso de Inundação Costeira	CFW	Operacional
Aviso de Tempestade de Areia	DSW	Operacional
Aviso de ventos fortes	EWV	Operacional
Monitorização de Inundações Repentinas	FFA	Operacional
Aviso de Inundações Repentinas	FFW	Operacional
Declaração de Inundação Repentina	FFS	Operacional
Monitorização de Inundação	FLA	Operacional
Aviso de Inundação	FLW	Operacional
Declaração de Inundação	FLS	Operacional
Monitorização de Ventos Fortes	HWA	Operacional
Aviso de Ventos Fortes	HWW	Operacional
Monitorização de Furacão	HUA	Operacional
Aviso de Furacão	HUW	Operacional
Declaração de Furacão	HLS	Operacional
Monitorização de Tempestade com Trovoada Forte	SVA	Operacional
Aviso de Tempestade com Trovoada Forte	SVR	Operacional
Declaração de Condições Meteorológicas Adversas	SVS	Operacional
Aviso de tempestade de neve	SQW 2	Operacional
Aviso Marítimo Especial	SMW	Operacional
Aviso Meteorológico Especial	SPS	Operacional
Vigilância sobre maré de tempestade	SSA	Operacional
Aviso de maré de tempestade	SSW	Operacional
Monitorização de Tornado	TOA	Operacional
Aviso de Tornado	TOR	Operacional
Monitorização de Tempestade Tropical	TRA	Operacional
Aviso de Tempestade Tropical	TRW	Operacional
Monitorização de Tsunami	TSA	Operacional
Aviso de Tsunami	TSW	Operacional
Monitorização de Tempestade de Inverno	WSA	Operacional
Aviso de Tempestade de Inverno	WSW	Operacional

Eventos não relacionados com meteorologia	Código NWR-SAME	Estado
Códigos do Estado e Locais - Opcionais		
Monitorização de Avalanche	AVA	Operacional
Aviso de Avalanche	AVW	Operacional
Emergência de Sequestro de Crianças	CAE	Operacional
Aviso de Perigo Civil	CDW	Operacional
Mensagem de Emergência Civil	CEM	Operacional
Aviso de Terramoto	EQW	Operacional
Evacuação Imediata	EVI	Operacional
Aviso de Incêndio	FRW	Operacional
Aviso de Materiais Perigosos	HMW	Operacional
Aviso Policial	LEW	Operacional
Emergência na Área Local	LAE	Operacional
Emergência de falha da linha telefónica 911	TOE	Operacional
Aviso de Central Nuclear	NUW	Operacional
Aviso de Perigo Radiológico	RHW	Operacional
Aviso de Abrigo no Local	SPW	Operacional
Aviso de Vulcão	VOW	Operacional

Eventos administrativos	Código NWR-SAME	Estado
Mensagem administrativa	ADR	Operacional
Aviso de demonstração/treino	DMO	Operacional
Teste Mensal Necessário	RMT	Operacional
Teste Semanal Necessário	RWT	Operacional

Convenção de nomes para códigos de eventos EAS

A FCC estabeleceu convenções de nomenclatura para códigos de eventos EAS. Na maioria dos casos, e para que todos os códigos futuros sejam aprovados, a terceira letra de todos os códigos de eventos perigosos locais e estatais está limitada a uma de quatro letras:

- **W** - para avisos (Warnings)
- **A** - para vigilância (Watches)
- **E** - para emergências (Emergencies)
- **S** - para declarações (Statements)

Para obter mais informações sobre o sistema de alerta de emergência:

- **Informações:** <https://www.weather.gov/nwr/nwrsame>
- **Códigos de país:** <https://www.weather.gov/nwr/counties>
- **Códigos do evento:** <https://www.weather.gov/nwr/eventcodes>

Tabela de canais do Canadá

Designação do canal	Frequências		S/D/R	Nome do canal:	Restrições
	MHz (embarcação)	MHz (costa)			
1	156,050	160,650	D	TELEPHONE	
2	156,100	160,700	D	TELEPHONE	
3	156,150	160,750	D	TELEPHONE	
4	156,200	160,800	D	CANADIAN CG	
5	156,250	160,850	D	TELEPHONE	
6	156,300	156,300	S	SEGURANÇA	
7	156,350	160,950	D	TELEPHONE	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	VTS	
10	156,500	156,500	S	VTS	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	156,750	156,750	S	COMMERCIAL	1W
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1W
18	156,900	161,500	D	TELEPHONE	
19	156,950	161,550	D	CANADIAN CG	
20	157,000	161,600	D	CANADIAN CG	1W
21	157,050	161,650	D	CANADIAN CG	
22	157,100	161,700	D	TELEPHONE	
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE	
61	156,075	160,675	D	CANADIAN CG	

62	156,125	160,725	D	CANADIAN CG	
63	156,175	160,775	D	TELEPHONE	
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE	
65	156,275	160,875	D	TELEPHONE	
66	156,325	160,925	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	COMMERCIAL	
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	COMMERCIAL	
71	156,575	156,575	S	VTS	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	COMMERCIAL	
74	156,725	156,725	S	VTS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1W
78	156,925	161,525	D	TELEPHONE	
79	156,975	161,575	D	TELEPHONE	
80	157,025	161,625	D	TELEPHONE	
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE	
82	157,125	161,725	D	CANADIAN CG	
83	157,175	161,775	D	CANADIAN CG	
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	PORT OPS	
88	157,425	157,425	S	PORT OPS	
1001	156,050	156,050	S	COMMERCIAL	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	CANADIAN CG	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	RESTRICTED	
1022	157,100	157,100	S	CANADIAN CG	

1024	157,200	157,200	S	PORT OPS	
1025	157,250	157,250	S	PORT OPS	
1026	157,300	157,300	S	PORT OPS	
1027	157,350	157,350	S	CANADIAN CG	
1061	156,075	156,075	S	CANADIAN CG	
1062	156,125	156,125	S	CANADIAN CG	
1063	156,175	156,175	S	TELEPHONE	
1064	156,225	156,225	S	RESTRICTED	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	
1084	157,225	157,225	S	PORT OPS	
1085	157,275	157,275	S	CANADIAN CG	
1086	157,325	157,325	S	PORT OPS	
2019	--	161,550	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2020	--	161,600	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2023	--	161,750	R	SEGURANÇA	APENAS DE RX
2026	--	161,900	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2078	--	161,525	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2079	--	161,575	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2086	--	161,925	R	PORT OPS	APENAS DE RX

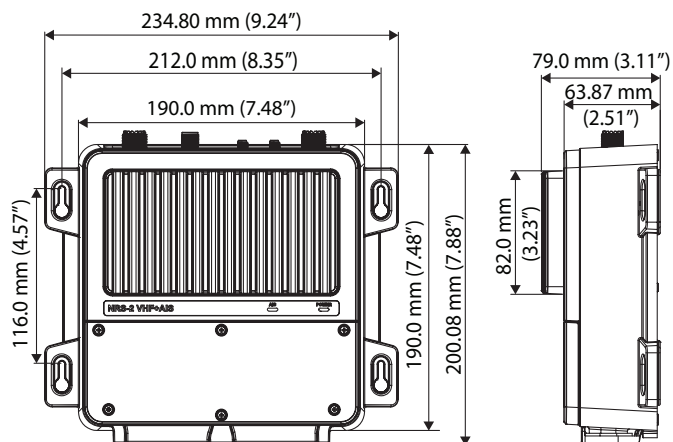
Canais de meteorologia do Canadá

Designação do canal	Frequências de transmissão (MHz)		S/D/R	Nome do canal	Restrições
	De estações de embarcações	De estações costeiras			
WX1	--	162,550	R	CANADA WX	Apenas de Rx
WX2	--	162,400	R	CANADA WX	Apenas de Rx
WX3	--	162,475	R	CANADA WX	Apenas de Rx

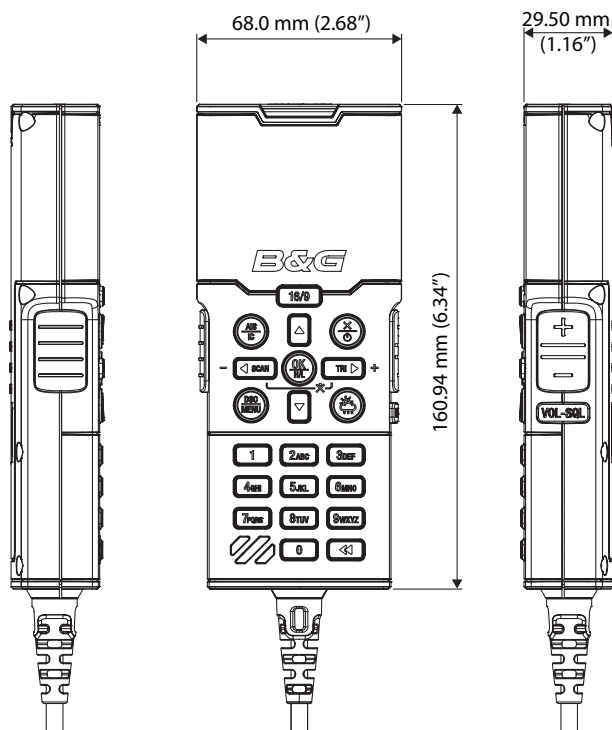
13

Desenhos dimensionais

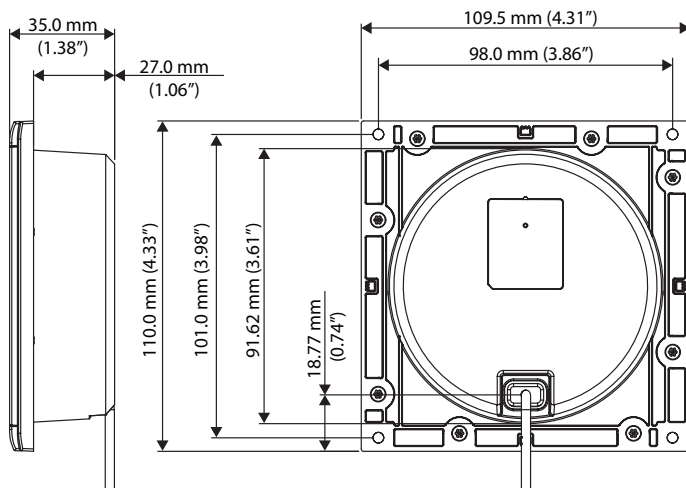
Caixa negra NRS-1 e NRS-2



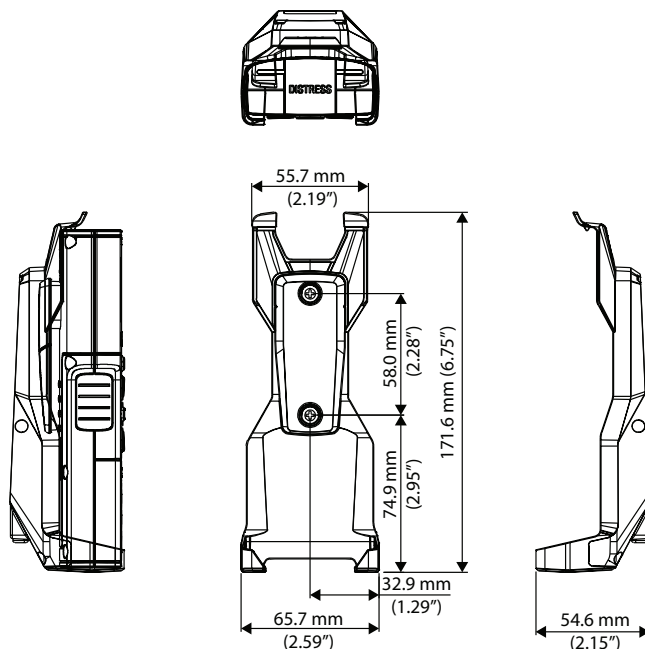
Telefone fixo HS100 e H100



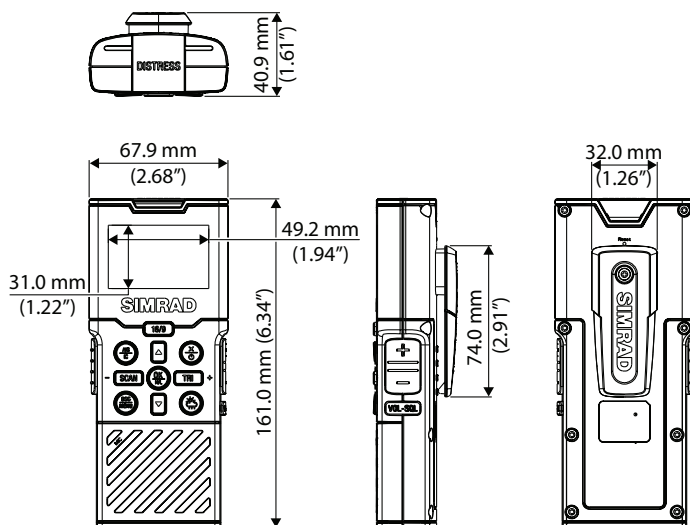
Altifalante SP100



Suporte (CR100)/Carregador (BC-12) para telefone



Telefone sem fios HS40/H60



14

Apêndice

Tabela de definições de país

Região	País
INTERNACIONAL	INTERNACIONAL
	AUSTRÁLIA
	NOVA ZELÂNDIA
EUA/CAN	ESTADOS UNIDOS
	CANADÁ
EUROPA	ÁUSTRIA
	BÉLGICA
	BULGÁRIA
	CROÁCIA
	CHIPRE
	REPÚBLICA CHECA
	DINAMARCA
	ESTÓNIA
	FINLÂNDIA
	FRANÇA
	ALEMANHA
	GRÉCIA
	HUNGRIA
	IRLANDA
	ISLÂNDIA
	ITÁLIA
	LIECHTENSTEIN
	LITUÂNIA
	LUXEMBURGO
	LETÓNIA
	MOLDÁVIA
	MALTA
	PAÍSES BAIXOS
	NORUEGA

Região	País
	POLÓNIA
	PORTUGAL
	ROMÉNIA
	REPÚBLICA ESLOVACA
	ESPAÑA
	SÉRVIA
	SUÉCIA
	SUÍÇA
	ESLOVÉNIA
	TURQUIA
	REINO UNIDO

Lista de PGN compatíveis com NMEA 2000

PGN	Descrição	RX	TX
59392	Reconhecimento ISO	●	●
59904	Pedido ISO	●	●
60160	Protocolo de transporte, transferência de dados	●	
60416	Protocolo de transporte	●	●
60928	Reclamação de endereço ISO	●	●
65240	Endereço comandado	●	
126208	NMEA – Função de grupo	●	●
126464	Lista de PGN		●
126992	Hora do sistema		
126993	Sinal de atividade		●
126996	Informações do produto	●	●
126998	Informações de configuração		●
127233	Dados MOB		●
127250	Aproamento da embarcação	●	
127258	Variação magnética	●	
128267	Profundidade da água	●	
129025	Posição, atualização rápida		
129026	COG e SOG, atualização rápida	●	◇
129029	Dados de posição GNSS	●	◇
129033	Hora e data		
129038	Relatório de posição AIS Classe A		●
129039	Relatório de posição AIS Classe B		●
129040	Relatório de posição AIS Classe B estendida		●
129041	Relatório de ajudas AIS à navegação (AtoN, Aids to Navigation)		●
129044	Referência	●	
129283	Erro de abatimento		●
129284	Dados de navegação		●
129285	Informações de WP/rota de navegação		

PGN	Descrição	RX	TX
129539	GNSS DOPs		◇
129540	Satélites GNSS em linha de visão		◇
129792	Mensagem binária de transmissão DGNS (Tx)		●
129793	AIS UTC e relatório de dados		●
129794	Dados estáticos e dados de viagem AIS Classe A		●
129795	Mensagem binária endereçada (tx)		●
129796	Confirmar (tx)		●
129797	Mensagem de transmissão binária AIS		●
129798	Relatório de posição de aeronave de SAR AIS		●
129799	Frequência/modo/potência do rádio		●
129800	Consulta da data/UTC (tx)		●
129801	Mensagem de segurança endereçada AIS		●
129802	Mensagem de transmissão de dados relacionados com segurança AIS		●
129803	Interrogação (tx)		●
129804	Comando do modo de atribuição (tx)		●
129805	Mensagem de gestão da ligação de dados (tx)		●
129807	Atribuição de grupo AIS		
129808	Informação de chamada DSC		●
129809	Relatório de dados estatísticos CS AIS Classe B, Parte A		●
129810	Relatório de dados estatísticos CS AIS Classe B, Parte B		●
130074	Rota e Serviço WP - Lista WP - Nome e posição WP		●
130306	Dados do vento	●	
130840	Seleção da fonte		
130842	Transporte de mensagens AIS e VHF	□	□
130845	Apontador do parâmetro	●	●

PGN	Descrição	RX	TX
130850	Comando de evento	●	
130851	Responder a evento		●

(□) Apenas modelo AIS-B (NRS-2)

(◇) Apenas se a fonte de GPS for INTERNA

