

B&G

V90S Blackbox VHF

Manual do utilizador

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 pela utilização deste equipamento de forma a não provocar 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, quaisquer manuais de instruções, guias de utilizador ou outras informações relacionadas com o produto (Documentação) podem ser traduzidos, ou foram traduzidos, para 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 como ele existe no momento da impressão deste manual. A Navico Holding AS e as suas subsidiárias, sucursais e afiliadas reservam-se o direito de efetuar alterações às especificações sem aviso prévio.

Copyright

Copyright © 2018 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.bandg.com

Declaração de emissões RF

União Europeia

O V90S está em conformidade com a diretiva CE RED 2014/53/UE. A declaração de conformidade correspondente encontra-se disponível na secção do produto, no seguinte website: www.navico.com

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. 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.

Marcas comerciais

B&G® e Navico® são marcas comerciais registadas da Navico.

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

A Navico recomenda que consulte os requisitos de licença para a utilização de rádio do seu país antes de utilizar este rádio VHF. O operador é o único responsável por respeitar as práticas adequadas de instalação e utilização de rádio.

Países da UE com utilização suportada

A - Áustria	LI - Liechtenstein
BE - Bélgica	LT - Lituânia
BG - Bulgária	LU - Luxemburgo
CY- Chipre	MT - Malta
CZ - República Checa	NL - Holanda
DK - Dinamarca	NO - Noruega
EE - Estónia	PL - Polónia
FI - Finlândia	PT - Portugal
FR - França	RO - Roménia
DE - Alemanha	SK - República Eslovaca
GR - Grécia	SI - Eslovénia
HU - Hungria	ES - Espanha
IS - Islândia	SE - Suécia
IE - Irlanda	CH - Suíça
IT - Itália	TR - Turquia
LV - Letónia	UK - Reino Unido

Notas sobre MMSI e DSC

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

- **Nota:** Vários países não dispõem de repetidores radioelétricos compatíveis com a transmissão de mensagens por DSC. Contudo, a DSC continua a ser útil para comunicações diretas embarcação-embarcação, quando a outra embarcação também estiver equipada com um rádio compatível com DSC.

Para utilizar as funções de DSC, tem de obter um MMSI do utilizador e introduzi-lo no seu rádio. Contacte as autoridades relevantes no seu país para obter um número MMSI – poderão ser aplicadas taxas. Se tiver dúvidas sobre quem contactar, consulte o seu revendedor B&G.

- **Nota:** 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 a DSC se estiver dentro do alcance de uma estação radiotelegráfica 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.

Acerca deste manual

Este manual é um guia de referência para a instalação e utilização de um rádio VHF V90S. O texto importante que exige especial atenção do leitor está destacado da seguinte forma:

- **Nota:** Utilizada para chamar a atenção do leitor para um comentário ou uma informação importante.



Alerta: *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.*

Conteúdos

10 Introdução

11 Começar a utilizar

- 11 Telefones
- 14 Botões de controlo do telefone
- 15 Ligar e desligar
- 17 O ecrã de espera
- 19 Modos
- 19 Mudar de canal
- 21 Ajustar o silenciamento
- 21 Definir a potência de transmissão
- 22 Tecla PTT
- 22 Utilizar os menus
- 22 Teclas de atalho
- 23 Introduzir dados
- 23 Mensagens de aviso
- 23 Sinal de alerta

24 Procedimentos de operação

- 24 Realizar uma chamada de rádio de rotina
- 24 Ligar para uma embarcação conhecida
- 25 Realizar uma chamada de pedido de socorro no canal 16/9
- 25 Realizar uma chamada de pedido de socorro DSC
- 26 Receber alertas meteorológicos (apenas nos modelos dos EUA)
- 26 Receber alertas SAME (apenas nos modelos dos EUA)
- 27 Canal favorito (modelos que não sejam dos EUA)
- 28 Três canais favoritos 3CH
- 28 Analisar canais
- 31 Utilizar o megafone
- 32 Utilizar a buzina de nevoeiro
- 33 Utilizar o intercomunicador
- 33 Utilizar a função de anúncios
- 34 Utilizar o gravador de voz
- 34 Partilhar de dados NMEA 2000

35 Procedimentos de waypoint

- 35 Adicionar um novo waypoint
- 36 Editar um waypoint
- 36 Eliminar um waypoint
- 37 Navegar para um waypoint

39 Procedimentos DSC

- 39 Introdução ao DSC
- 41 Chamadas de pedido de socorro DSC
- 46 Realizar chamadas DSC de rotina
- 58 Receber chamadas DSC
- 64 ATIS

65 Procedimentos AIS

- 66 Lista de embarcações nas proximidades
- 66 Ecrã PPI
- 67 Ecrã T/CPA
- 68 Informação de alvo AIS

69 Instalação

- 69 Lista de verificação
- 72 Posicionamento
- 73 Instalar o transceptor
- 74 Instalar um suporte para telefone com fios
- 75 Instalar um conector de cabo de ligação ao telefone
- 76 Instalar um suporte para telefone sem fios
- 77 Opções de instalação de altifalantes externos
- 79 Conectores externos do transceptor
- 79 Conectores internos do transceptor
- 85 Definir o volume do rádio
- 85 Rede NMEA 2000

87 Configuração

- 87 Configuração do telefone sem fios
- 88 Configuração da lista de embarcações conhecidas
- 90 Radio setup (Configuração do rádio)
- 97 Configuração do DSC
- 104 Configuração do AIS
- 107 Configuração do GPS
- 110 Configuração geral

112 Apêndices

- 112 Apêndice 1 - Resolução de problemas
- 113 Apêndice 2 - Referências de teclas
- 115 Apêndice 3 - Sinais sonoros e alertas de chamada
- 115 Apêndice 4 - Mensagens de aviso
- 116 Apêndice 5 - Informação do AIS
- 118 Apêndice 6 - Especificação técnica
- 122 Apêndice 7 - Tabelas de canais

1

Introdução

O rádio VHF V90S da B&G é uma solução completa para aplicações de rádio VHF marítimas.

O rádio é composto por:

- Transceptor VHF V90S.
- Um telefone com fios de série e, opcionalmente, até 3 telefones com fios adicionais. (Máximo de 4 telefones com fios no total.)
- Até 2 telefones sem fios opcionais.
- Até 4 altifalantes externos opcionais.

Para além das comunicações VHF de rotina entre embarcações ou entre a embarcação e a costa, o V90S tem muitas funcionalidades avançadas, incluindo:

- Ligação de rede NMEA 2000 e NMEA 0183, o que permite ao rádio partilhar informações com outros dispositivos integrados, como uma antena GPS, um chartplotter ou um ecrã multifunções.
- DSC (Digital Selective Calling, Chamada seletiva digital) para chamadas de socorro automatizadas e para contactar embarcações individuais através do seu Identificador do serviço móvel marítimo (MMSI, Maritime Mobile Service Identity). Também inclui uma função de localização de embarcação conhecida.
- Sistema de identificação automática (AIS, Automatic Identification System) para a monitorização de embarcações nas proximidades (apenas receção).
- Função de serviço automático de informação terminal (ATIS, Automatic Terminal Information Service) para comunicações VHF controladas nas vias navegáveis interiores europeias (modelos da UE).
- Alerta meteorológico automático através dos sistemas TONE e SAME (modelos dos EUA).
- Monitorização de vários canais VHF em simultâneo (específico por país).
- Chamadas de intercomunicador entre telefones.
- Gravação de voz.
- Modos de buzina de nevoeiro e megafone.
- Ligação com botão de buzina.
- Até três seleções instantâneas de canais favoritos.

2

Começar a utilizar



Cuidado: em condições de funcionamento extremas, o dissipador de calor traseiro neste rádio pode exceder as temperaturas de superfície normais. Recomenda-se que proceda com cuidado para evitar possíveis queimaduras da pele.

Telefones

Todas as funções de utilização do V90S são realizadas utilizando os telefones. Cada telefone contém um microfone, um pequeno altifalante interno e vários botões para controlar o rádio.

Estão disponíveis dois tipos de telefone:

- Podem ser ligados até quatro telefones com fios. Tem de haver pelo menos um telefone com fios ligado ao terminal da estação 1 na instalação.
- Podem ser instalados até dois telefones sem fios. Os telefones sem fios comunicam com o transceptor através de uma comunicação por rádio de 2,4 GHz. Os telefones sem fios são alimentados por baterias recarregáveis internas e são carregados através de carregamento por indução quando são colocados nos respetivos suportes.

Se existirem vários telefones, estes são sincronizados para que não haja um conflito de operação nem ambos os telefones apresentem as mesmas informações no ecrã.

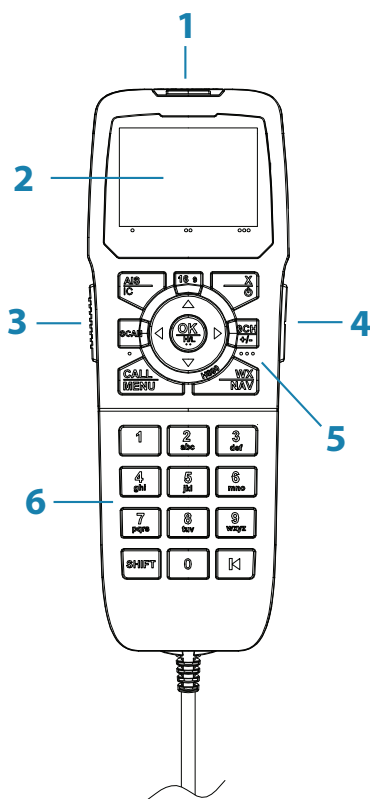
Atribuição de nome de telefone

Os nomes dos telefones são apresentados no ecrã, por exemplo, quando outro telefone tem o controlo do rádio.

Telefones com fios HS1, HS2, HS3, HS4

Os telefones acima mencionados (1 de série e 3 opcionais) estão ligados ao transceptor. Os controlos de volume nos telefones controlam os respetivos altifalantes externos.

Componentes do telefone



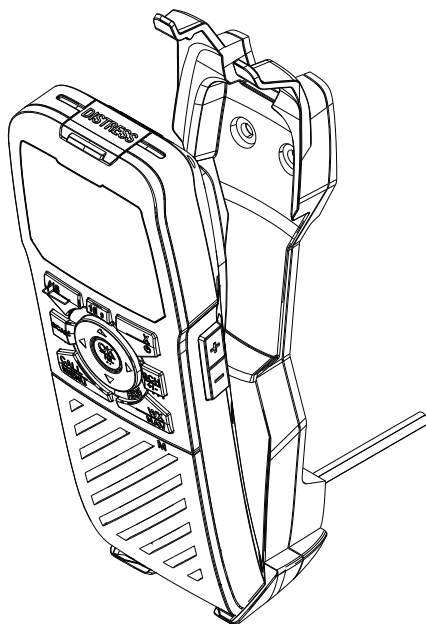
- 1 Tampa vermelha de socorro com botão por baixo
- 2 Ecrã
- 3 Botão PTT
- 4 Controlo de volume
- 5 Teclas de função
- 6 Teclado numérico (apenas telefones com fios).

Subscrever um telefone sem fios

No momento da instalação, os telefones sem fios devem ser registados no transceptor. Para obter instruções, consulte “Subscrever um telefone sem fios” na página 87.

Carregar um telefone sem fios

Quando um telefone sem fios não está a ser utilizado, deve ser colocado no respetivo suporte para carregamento.



Coloque primeiro a parte inferior do telefone no suporte e, em seguida, pressione a parte superior do telefone para dentro até ouvir um clique nos encaixes superiores.

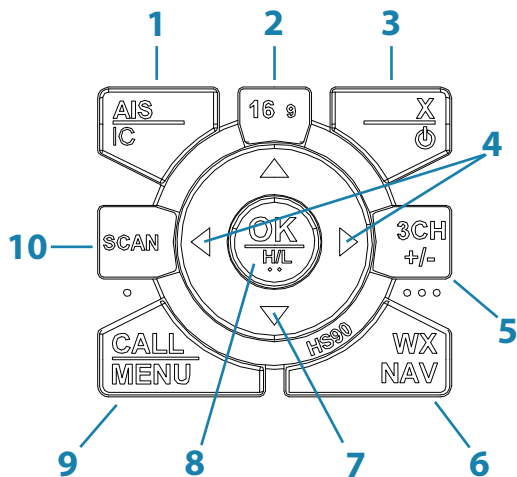
Prioridade de utilização dos telefones

Se pretender utilizar o HS1, mas surge "HS# IN USE", significa que está a ser utilizado outro telefone.

Para transferir o controlo para o HS1:

1. Prima [X].
2. O ecrã apresenta "Take Control?"
 - Prima [OK] para assumir o controlo.
 - Ou [X] para deixar o outro telefone no controlo.

Botões de controlo do telefone



- 1 Premir brevemente para aceder ao menu AIS.
Premir de forma prolongada para aceder ao modo Intercom/Hailer.
- 2 Premir para seleccionar o canal prioritário.
- 3 Premir brevemente para sair.
Premir de forma prolongada para ligar/desligar.
- 4 Teclas de silenciamento. Também são utilizadas para mover o cursor para a esquerda/direita.
- 5 Tecla dos três canais favoritos.
- 6 Premir brevemente para aceder à estação meteorológica (modelos dos EUA).
Premir de forma prolongada para o modo de navegação.
- 7 Mudar de canal ou percorrer as opções do menu.
- 8 Premir brevemente para confirmar.
Premir de forma prolongada para alternar entre potência elevada/baixa.
- 9 Premir brevemente para aceder ao menu DSC.
Premir de forma prolongada para aceder ao menu.
- 10 Premir brevemente para ativar o modo de monitorização dupla ou monitorização tripla. Premir de forma prolongada para iniciar o varrimento de canais.

Para obter mais informações sobre as teclas, consulte "Apêndice 2 - Referências de teclas" na página 113.

Ligar e desligar

Ligar o sistema

O rádio VHF é ligado a partir de um telefone com fios.

Para ligar o rádio:

1. Mantenha [X] premido num telefone com fios até que seja apresentado o ecrã inicial que mostra os números da versão.
2. Quando for solicitado, prima [X] para sair do ecrã inicial e para apresentar o ecrã de operação principal.

Isto liga o transceptor e o telefone com fios.

- **Nota:** Não é possível ligar e desligar o rádio com um telefone sem fios. Consulte "Ligar um telefone sem fios" na página 16.

Desligar o sistema

O sistema é desligado ao manter a tecla [X] premida num telefone com fios até o ecrã apresentar "Release key to power off".

Apenas um telefone

1. No modo de espera, prima [X] no telefone com fios até o ecrã apresentar "Release key to power off".
2. Solte a tecla [X].

Mais do que um telefone com fios

O HS1 (telefone 1) tem um menu para desligar. Os outros telefones desligam-se autonomamente.

Menu para desligar no telefone 1:

- **SYSTEM**
Desliga todos os telefones e o transceptor.
 - **HS1**
Desliga o telefone.
Apresenta a mensagem "SYSTEM IS WORKING" sem retroiluminação.
- **Nota:** Pode ignorar o menu de desligar e continuar a premir [X] até que o ecrã apresente "Release key to power off".

Ligar um telefone sem fios

- Prima sem soltar [X] até o ecrã acender.

O ecrã apresenta "Searching" e, em seguida, "Connecting", seguido do ecrã de operação atual.

→ **Notas:**

- Isto apenas liga o telefone sem fios e não o transceptor.
- Se o transceptor estiver desligado, o telefone sem fios continua a apresentar "Searching".
- Durante a instalação, é necessário subscrever os telefones sem fios. Consulte "Subscrever um telefone sem fios" na página 87.

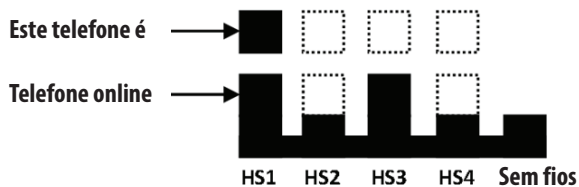
Desligar um telefone sem fios

→ **Nota:** Este procedimento apenas desliga o telefone sem fios. Não desliga qualquer outro telefone ou o transceptor.

1. Prima sem soltar [X] até ser apresentada a seguinte mensagem: "Release key to power off."
2. Solte a tecla [X].

Indicador do estado dos telefones

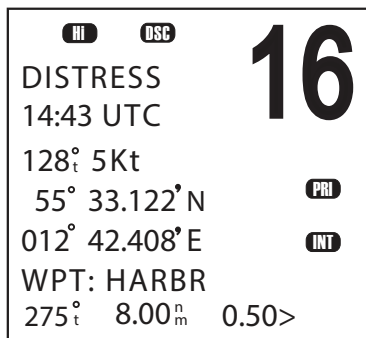
Um pequeno ícone localizado na parte inferior direita do ecrã apresenta o estado de todos os telefones ligados.



O exemplo acima mostra que o telefone 1 e o telefone 3 estão online e que este é o telefone 1.

O ecrã de espera




A figura seguinte mostra um ecrã de operação típico em modo de espera. O rádio está em modo de espera quando está à espera de realizar ou receber chamadas.



O ecrã acima mostra que:

- O rádio está sintonizado para o canal 16, que foi designado como o canal prioritário (PRI).
- Nesta unidade, o canal 16 foi intitulado "DISTRESS".
- A potência de transmissão está definida como alta (Hi).
- O DSC está ativo.
- A hora é 14:43 UTC.
- O rumo atual é de 128° verdadeiros e a velocidade em relação ao solo é de 5,0 nós.
- A latitude atual é 55°33.122'N e a longitude é 012°42.408'E.
- O banco de canais selecionado é Internacional (INT).
- O nome do waypoint de destino é HARBR.
- A unidade selecionada é a Milha Náutica (nm).
- O waypoint de destino fica a 8 nm em direção aos 275° verdadeiros.
- O Cross-Track-Error atual é de 0,5 nm para bombordo (requer uma alteração de rumo para estibordo).

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

Símbolo	Significado
A ou B	Sufixo do canal
AIS	O AIS está ativo
	Intermitente se foi recebido um alerta meteorológico (apenas nos modelos dos EUA)
ATIS	O ATIS está ativo
	Aviso de bateria fraca. Ativado aos 10,5 V
	Chamada DSC recebida. Intermitente se existirem mensagens de registo de chamadas não lidas
CAN	Banco de canais do Canadá selecionado
CH1 , CH2 , CH3	Está selecionado o canal favorito 1, 2 ou 3
D	O canal atual é um canal duplex
DSC	O DSC está ativo
DW	Modo de monitorização dupla
Hi	Potência de transmissão elevada (25 W)
INT	Banco de canais Internacional selecionado
Lo	Potência de transmissão baixa (1 W)
LOCAL	Sensibilidade "Local" selecionada. Caso contrário, está em branco na sensibilidade de distância
PRI	O canal prioritário está selecionado
RX	O rádio está a receber
S	A tecla Shift foi premida
SAME	A definição de alerta SAME está "ON"
SCAN	Varrimento de canais em curso
SKIP	Este canal está a ser ignorado no varrimento
TRI	Modo de monitorização tripla
TX	O rádio está a transmitir
USA	Banco de canais dos EUA selecionado
X	Comutação automática definida para OFF
•	A gravação de voz está ON

Modos

O V90S tem vários modos de operação diferentes. O modo principal é o modo de espera, no qual o rádio está pronto para realizar ou receber chamadas VHF. Normalmente, pressionar a tecla [X] faz com que saia de qualquer modo especial e regresse ao modo de espera.

Modo de varrimento

No modo de varrimento, o rádio analisa a atividade de rádio dos canais selecionados.

Modo de navegação

O modo de navegação apresenta a distância e a direção até um waypoint selecionado.

Modo Hailer

O modo Hailer permite-lhe utilizar o rádio para comunicar com outras embarcações ou com a tripulação do convés através de um altifalante com megafone ligado.

O modo Hailer também inclui um modo de receção de som, que utiliza o altifalante PA como um microfone para ouvir uma resposta.

Modo Fog horn

O modo Fog horn permite-lhe utilizar o rádio para emitir um som de buzina de nevoeiro através de um altifalante com megafone ligado.

Modo Intercom

O modo Intercom permite-lhe comunicar entre os telefones da sua embarcação.

Modo de espera

No modo de espera, o V90S apresenta o ecrã de operação principal no(s) telefone(s) e está pronto para realizar ou receber chamadas no canal selecionado.

Mudar de canal

As diferentes jurisdições de todo o mundo designaram diferentes conjuntos de canais de rádio VHF para diferentes fins. Estes conjuntos são conhecidos como bancos de canais. Os bancos de canais disponíveis e os respetivos canais são indicados em "Apêndice 7 - Tabelas de canais" na página 122.

Normalmente, deve deixar-se o rádio sintonizado no canal prioritário CH16 (CH16 ou CH09 [modelos dos EUA]) para o caso de ser transmitida uma chamada de emergência nesse canal. O V90S também pode ser definido para monitorizar vários canais ao mesmo tempo. Neste caso, o rádio percorre continuamente os canais seleccionados e, se for ouvida atividade num canal, liga-se a esse canal enquanto a atividade continuar. Em seguida, volta a analisar. Consulte "Analisar canais" na página 28.

Pode utilizar um dos seguintes métodos para mudar de canal:

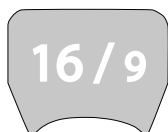
- Prima [16/9] para mudar imediatamente para o canal prioritário (consulte "Canais prioritários" abaixo).
- Prima ▲ ou ▼ até alcançar o número do canal pretendido.
- Mantenha premida ▲ ou ▼ para percorrer rapidamente os números dos canais. Quando o número pretendido surgir, solte a tecla.
- Introduza o número no teclado numérico (apenas telefones com fios) e, quando o número do canal pretendido for apresentado no ecrã de forma intermitente, prima [OK] ou aguarde 2 segundos para que o número seja automaticamente aceite. Ao introduzir um número de canal de um dígito, adicione um 0 antes do número de canal.
- Prima novamente [3CH] para percorrer entre os seus três canais favoritos. Consulte "Três canais favoritos 3CH" na página 28.
- Prima [WX] e, em seguida, ▲ ou ▼ para sintonizar uma estação meteorológica (apenas nos modelos dos EUA). Consulte "Receber alertas meteorológicos (apenas nos modelos dos EUA)" na página 26.
- Prima [WX] para ir diretamente para um canal favorito definido (apenas nos modelos da UE).

Canais prioritários

O canal 16 é o canal prioritário de emergência internacional. No canal 16, os operadores têm de dar prioridade a todas as chamadas de emergência que ocorram nessa frequência. Nos Estados Unidos, o canal 9 também é um canal prioritário de emergência.

Para mudar diretamente para o canal 16 (ou canal 9, se configurado):

- Prima o botão 16/9.
- **Nota:** O canal de emergência predefinido é o CH16. Nos modelos dos EUA, pode alterar o canal de emergência predefinido para CH9



ao premir 16/9 até a unidade emitir um sinal sonoro e apresentar 09. Repita o procedimento para voltar a mudar para o CH16 como canal de emergência predefinido.

Ajustar o silenciamento

O ajuste do silenciamento permite ajustar a sensibilidade do rádio para minimizar o ruído de fundo. Em zonas com elevado ruído estático, como por exemplo, perto de grandes cidades, pode melhorar a qualidade de receção, ajustando o silenciamento.

- Utilize as teclas ◀ e ▶ para ajustar o nível para cima ou para baixo, respetivamente.
 - Ajuste o nível até que o ruído de fundo desapareça.
- **Nota:** Também pode ajustar a sensibilidade do recetor VHF utilizando a configuração Local/Distância. Consulte “Sensibilidade do rádio” na página 110.

Definir a potência de transmissão

O V90S tem duas configurações de potência de transmissão:
Alta 25 W (Hi)
Baixa 1 W (Lo)

Para alterar a configuração de potência:

Prima sem soltar [H/L] até que o ícone Hi ou Lo mude no ecrã.

→ **Notas:**

- O canal 16 permanece numa potência de transmissão elevada.
- Alguns canais apenas permitem potências de transmissão baixas. Se tentar mudar para potência elevada, o V90S irá emitir um aviso sonoro de erro.
- Alguns canais apenas permitem inicialmente potências de transmissão baixas, mas podem ser forçados para potências elevadas ao manter premido [H/L] e PTT ao mesmo tempo.
- Consulte “Apêndice 7 - Tabelas de canais” na página 122 para obter uma lista de dados de canais.

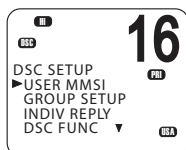
Tecla PTT

A tecla Premir para falar (PTT, Push to Talk) ativa o microfone e transmite a sua voz para o canal selecionado.

→ **Notas:**

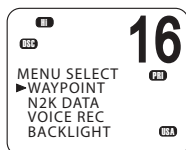
- Premir a tecla PTT enquanto um menu está a ser apresentado irá fazer com que saia do menu sem realizar qualquer seleção.
- A transmissão DSC tem uma prioridade mais elevada do que a transmissão de voz PTT.
- Durante a transmissão PTT, o rádio não pode receber uma chamada DSC.
- Se a tecla PTT ficar presa ou for acidentalmente mantida na posição de conversa, um temporizador incorporado emite um aviso sonoro de erro e desliga a transmissão após 5 minutos.

Utilizar os menus



O botão [CALL/MENU] permite acesso a dois menus diferentes da seguinte forma:

- Premir brevemente para aceder ao menu DSC.
- Manter premido para aceder ao menu principal.



Para utilizar os menus:

- Utilize ▼ ou ▲ para percorrer até à opção pretendida.
- Prima [OK] para selecionar uma opção de menu, ou
- Prima [X] para retroceder sem selecionar uma opção.

→ **Nota:** Se o rádio ficar no modo de menu, após um período predefinido de 10 minutos, este emite um sinal sonoro de aviso e regressa automaticamente para o modo de espera.

Teclas de atalho

O teclado numérico do telefone com fios V90S inclui uma tecla SHIFT que modifica a função de algumas teclas.

- Prima [SHIFT] para apresentar o ícone shift (S) e, em seguida, pressione a tecla numérica para aceder à função pretendida.

Prima [SHIFT] e depois 2 para aceder ao menu AIS SETUP.

Prima [SHIFT] e depois 3 para aceder ao altifalante externo ON/OFF.

Prima [SHIFT] e depois 4 para aceder ao menu waypoint.

SHIFT + 2

SHIFT + 3

SHIFT + 4

Introduzir dados

Introduzir dados com um telefone com fios

Introduza os dados utilizando o teclado numérico. Ao premir uma tecla pela primeira vez, é introduzido o respetivo número. As seguintes utilizações da tecla introduzem as letras do alfabeto, conforme indicado na tecla. Por exemplo, 2, A, B e C são introduzidas utilizando a mesma tecla.

Após uma breve pausa, o cursor passa automaticamente para o próximo espaço. Em alternativa, pode premir [OK] para ir de imediato para o próximo espaço.

→ **Nota:** Os caracteres só podem ser introduzidos em maiúsculas.

Para substituir um carácter:

- Utilize as teclas ◀ e ▶ para mover o cursor para o carácter. Em seguida, pode substituir o carácter.

Para concluir a introdução dos dados:

Prima [OK] repetidamente para ir para o fim da linha. Em seguida, o cursor move-se para a próxima entrada necessária ou é apresentada uma opção para guardar/cancelar, conforme necessário.

→ **Nota:** Pode premir [X] a qualquer momento para retroceder um passo.

Introduzir dados com um telefone sem fios

Utilize as teclas ▲ e ▼ para percorrer os caracteres disponíveis e, em seguida, prima [OK] para selecionar o carácter necessário.

Mensagens de aviso

Consulte "Apêndice 4 - Mensagens de aviso" na página 115.

Sinal de alerta

Consulte "Apêndice 3 - Sinais sonoros e alertas de chamada" na página 115.

3

Procedimentos de operação

Realizar uma chamada de rádio de rotina

Realizar uma chamada de rotina entre embarcações ou entre uma embarcação e a costa.

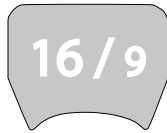
1. Selecione um canal emissor.
Consulte "Mudar de canal" na página 19.
 2. Ouça para se certificar de que não há tráfego no canal.
 3. Mantenha premido [PTT] e anuncie a estação que pretende contactar e os detalhes da sua embarcação. Quando terminar de falar, diga "Escuto" e, em seguida, solte [PTT].
 4. Quando receber uma resposta no canal emissor, combine um canal de trabalho.
 5. Mude para o canal de trabalho.
 6. Continue a conversa:
 - Mantenha premido [PTT] enquanto fala.
 - Solte [PTT] enquanto está a ouvir.
 7. Quando tiver terminado, prima [16/9] para regressar ao canal de monitorização de rádio.
- **Nota:** Quando liga para uma estação costeira, o operador da estação costeira normalmente indica um canal de trabalho adequado.

Ligar para uma embarcação conhecida

Pode ligar para uma embarcação conhecida através do seu MMSI no sistema DSC. Para obter mais informações, consulte "Introdução ao DSC" na página 39.

Realizar uma chamada de pedido de socorro no canal 16/9

1. Se ainda não estiver no canal prioritário, prima a tecla [16/9].



2. Ouça para se certificar de que não há tráfego no canal.
3. Mantenha premido [PTT] e anuncie a sua chamada de pedido de socorro.
4. Indique o seu sinal de chamada, os detalhes da sua embarcação, a sua posição e a natureza do perigo.
5. Diga "Escuto" e, em seguida, solte [PTT] quando terminar de falar.
6. Espere um pouco pela resposta.
7. Se não ouvir uma resposta, repita a chamada de pedido de socorro (passos 3 a 6, tal como descritos acima).
8. Quando receber uma resposta, continue a conversa:
 - Mantenha premido [PTT] enquanto fala.
 - Solte [PTT] enquanto está a ouvir.

Poderá ser-lhe solicitado que mude para um canal de trabalho.

→ **Notas:**

- Nos EUA, pode alternar entre o canal 16 e o canal 9 como canais prioritários. Mantenha premido [16/9] até ouvir um sinal sonoro e ver o canal prioritário necessário.
- Esta funcionalidade tem de ser configurada nas definições do rádio ("Definir o canal prioritário" na página 92).

Realizar uma chamada de pedido de socorro DSC

Utilizando o sistema DSC (quando disponível), pode realizar uma chamada de pedido de socorro ao pressionar um único botão de pedido de socorro. Para obter mais informações, consulte "Introdução ao DSC" na página 39.

Receber alertas meteorológicos (apenas nos modelos dos EUA)

A Administração Nacional dos Oceanos e da Atmosfera (NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration) providencia vários canais de previsão do tempo em bancos de canais dos EUA e do Canadá. Se forem previstas condições meteorológicas adversas, a NOAA emite um alerta meteorológico em 1050 Hz.

Para aceder aos alertas meteorológicos:

1. Prima brevemente [WX] para entrar no modo WX.
 2. Prima ▲ ou ▼ para alterar o canal WX.
 3. Se a definição WX TONE ALERT estiver definida como ON (consulte “Configurar sinal de alerta meteorológico” na página 93), o rádio monitoriza o canal WX que selecionar. Se um sinal de alerta for transmitido pela estação meteorológica da NOAA, o alerta meteorológico é automaticamente captado e soa o alarme do V90S. Prima qualquer tecla para cancelar o alarme e para ouvir a mensagem de alerta meteorológico.
 4. Quando tiver terminado, prima novamente [WX] ou [X] para sair do modo WX.
- **Nota:** No modo WX, o ícone Wx surge no ecrã.

Receber alertas SAME (apenas nos modelos dos EUA)

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.

Se o SAME estiver ativado e os ID de país de 6 dígitos que pretende monitorizar tiverem sido introduzidos, o rádio soará o alarme meteorológico quando detetar um alerta meteorológico no canal de meteorologia selecionado.

Para conhecer a configuração do alerta SAME, consulte “Configurar o alerta SAME” na página 94.

Receber um SAME ALERT

Se o SAME ALERT estiver ON e for transmitido um alerta NWR ou EAS para a sua área geográfica, o V90S deteta o sinal de alerta e ativa o alarme.

Prima qualquer tecla para cancelar o alarme.

- Se o alerta estiver a ser enviado pelo NOAA NWR, o rádio sintoniza automaticamente a frequência designada, para que possa ouvir o alerta.
- Se o alerta estiver a ser enviado pelo EAS, a natureza do alerta é apresentada no ecrã como WARNING, WATCH, ADVISORY ou TEST.

Prima qualquer tecla para mostrar a natureza do alerta.

→ **Nota:** A lista de alertas é mostrada em “Apêndice 3 - Sinais sonoros e alertas de chamada” na página 115.

Receber mensagens SAME TEST

Para além de WARNING, WATCH e ADVISORY, o EAS também envia mensagens TEST para que possa verificar se a sua configuração de WX ALERT está a funcionar corretamente. A mensagem TEST é geralmente transmitida entre as 1000 e as 1200 (10:00 e 12:00) a cada quarta-feira.

Se a sua configuração WX ALERT estiver a funcionar corretamente, o alerta soa e TEST é apresentado no ecrã, seguido de uma mensagem de transmissão do Serviço de Meteorologia Nacional.

→ **Nota:** Se existir uma ameaça de condições meteorológicas adversas, o teste será adiado para o próximo dia com boas condições meteorológicas.

Canal favorito (modelos que não sejam dos EUA)

No modo de espera, prima [WX] para aceder ao seu canal favorito, prima novamente ou [X] para regressar ao último canal de trabalho.

→ **Notas:**

- Para configurar o canal favorito, consulte “Configurar um canal favorito” na página 93.
- Apenas pode guardar um canal como favorito. Pode ser, por exemplo, uma estação meteorológica.

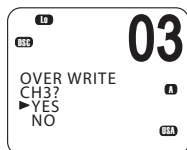
Três canais favoritos 3CH

Depois de configurados, pode utilizar os três canais favoritos de duas formas:

- Prima novamente [3CH] para alternar entre os seus três canais favoritos, ou
- Analise os três canais e o canal prioritário.

Para adicionar um canal favorito:

- Para adicionar um canal favorito pela primeira vez, selecione-o e, em seguida, mantenha premido 3CH para o colocar na localização CH1.
- Pode repetir o procedimento para guardar mais dois canais favoritos nas localizações CH2 e CH3, respetivamente.
- Se tentar adicionar outro canal favorito quando as três localizações estiverem cheias, o rádio irá substituir a localização CH3 após solicitação de confirmação.



Para eliminar um canal favorito:

- Selecione o canal e, em seguida, mantenha premido [3CH]. O rádio irá remover esse canal favorito após solicitação de confirmação.

Para alternar entre os seus três canais favoritos:

- Prima [3CH] para entrar no modo 3CH.
- O rádio apresenta "3CH MODE" e CH1, CH2, ou CH3 para mostrar qual dos seus canais favoritos está atualmente selecionado.
- Prima novamente [3CH] para alternar entre os três canais.

Para sair do modo 3CH:

- Prima [X].

Analisar canais

O V90S pode monitorizar automaticamente mais de um canal em simultâneo. Analisa um intervalo selecionado de canais e ao receber um sinal válido, o rádio para a análise e permanece nesse canal para que possa ouvir a comunicação. No entanto, se o sinal do canal parar durante mais de 5 segundos, a análise é automaticamente retomada.

São fornecidos quatro modos de varrimento:

- **Varrimento total**
Analisa todos os canais disponíveis em sequência, mas também verifica o canal prioritário a cada 2 segundos.

- **Varrimento de monitorização dupla**
Analisa o canal selecionado e o canal 16.
- **Varrimento 3CH**
Analisa os seus três canais favoritos e o canal prioritário.
- **Varrimento de monitorização tripla** (apenas nos modelos dos EUA)
Analisa o canal atual, o canal 16 e o canal 9.

Modo ALL SCAN

Mantenha [SCAN] premido durante cerca de 3 segundos para iniciar o modo ALL SCAN. O rádio apresenta o ícone SCAN e "ALL SCAN". Irá ver os números do canal a mudar.

- Se ouvir uma comunicação de interesse, prima [SCAN] ou [PTT] para parar no canal atualmente analisado.
 - Prima [X] para sair do modo de varrimento e regressar ao canal anteriormente selecionado.
- **Notas:**

- O varrimento não é permitido em alguns países da UE.
- Se TONE ALERT ou SAME estiverem ativados (apenas nos modelos dos EUA), o canal de meteorologia também é analisado.

Ignorar canais ocupados

Se um canal estiver sempre ocupado com tráfego, pode configurar o rádio para ignorar esse canal durante o varrimento.

Para ignorar um canal:

- Enquanto o canal é apresentado durante o varrimento, prima [OK] para o ignorar.

Para retomar o varrimento de um canal ignorado:

- Com o varrimento em OFF, enquanto percorre os canais para cima e para baixo, o ícone SKIP será apresentado quando estiver num canal ignorado. Com o canal ignorado selecionado, prima [OK] para cancelar a função SKIP.

→ **Notas:**

- Não é possível ignorar o canal prioritário.
- O ícone SKIP irá desaparecer quando desligar e ligar o rádio.

Modo de varrimento 3CH

- Após a seleção de qualquer um dos seus canais favoritos (premindo a tecla 3CH), mantenha premido [SCAN] para começar a analisar os seus canais favoritos e o canal prioritário.
- Prima [SCAN] novamente para parar no canal transmitido.
- Durante o varrimento, prima [X] para cancelar o varrimento 3CH e regressar ao canal anteriormente selecionado.
- Prima SCAN ou PTT para parar no canal atualmente analisado.
- Para analisar apenas um dos seus canais favoritos, prima 3CH e, em seguida, prima e solte imediatamente SCAN.

Para mais informações sobre 3CH, consulte "Realizar uma chamada de rádio de rotina" na página 24.

- **Nota:** A funcionalidade de varrimento 3CH é limitada em alguns países europeus e, se o ATIS estiver ativado, o modo de varrimento 3CH será desativado.

Varrimento de monitorização dupla

O varrimento de monitorização dupla monitoriza o canal de trabalho atual e o canal prioritário.

Para entrar no varrimento de monitorização dupla:

- Prima brevemente [SCAN].
O ícone DW será apresentado no ecrã.

Para sair do varrimento de monitorização dupla:

- Prima [SCAN] ou [X].

→ **Notas:**

- Para modelos dos EUA, pode selecionar o canal 9 como o canal prioritário (consulte "Canais prioritários" na página 20).
- Para analisar os canais 16 e 9, consulte "Varrimento de monitorização tripla" na página seguinte.

Varrimento de monitorização tripla

(Apenas nos modelos dos EUA)

A monitorização tripla monitoriza o canal de trabalho atual, o canal 16 e o canal 9.

Para a monitorização tripla, tem de ativar os canais 16 e 9 como canais prioritários. Consulte "Definir o canal prioritário" na página 92.

Para entrar no varrimento de monitorização tripla:

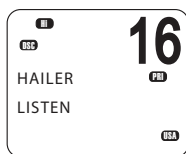
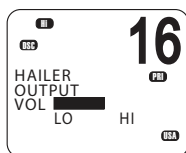
- Prima brevemente [SCAN].
O ícone TRI será apresentado no ecrã.

Para sair do varrimento de monitorização tripla:

- Prima [SCAN] ou [X].

Utilizar o megafone

Se o V90S estiver ligado a um altifalante de um sistema de som (PA, Public Address) adequado, pode utilizar a função Hailer para comunicar com outras embarcações ou com a tripulação do convés. A função Hailer também inclui um modo de receção de som, que utiliza o altifalante PA como um microfone para ouvir uma resposta.



1. Mantenha [AIS/IC] premido até surgir o menu HAILER.
2. Selecione HAILER.
3. Prima [PTT] para falar.
4. Solte [PTT] para ouvir uma resposta.
5. Quando tiver terminado, prima [X] para sair do modo Hailer.

→ Notas:

- Ao premir [PTT], pode alterar o volume do altifalante PA utilizando o controlo de volume na parte lateral do telefone.
- O modo Hailer está apenas disponível para telefones com fios.

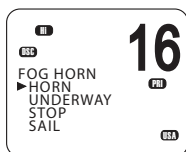
Utilizar a buzina de nevoeiro

Se o V90S estiver ligado a um altifalante de um sistema de som (PA) adequado, pode utilizar a função Fog Horn para fazer soar determinados tons de buzina de nevoeiro padrão e internacionais através do altifalante PA.

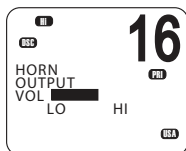


1. Mantenha [AIS/IC] premido até surgir o menu HAILER.
2. Selecione FOG HORN.

Estão disponíveis 8 sinais de buzina de nevoeiro reconhecidos internacionalmente:



HORN	Operação manual
UNDERWAY	Um tom longo
STOP	Dois tons longos
SAIL	Um longo, dois pequenos
ANCHOR	Um trinado longo
TOW	Um longo, três curtos
AGROUND	Sequência de trinado
SIREN	Operação manual



3. Selecione o sinal necessário e, em seguida, prima [OK] para iniciar.
 - Prima [OK] para ativar HORN ou SIREN.
 - Os outros sinais serão automaticamente emitidos a cada dois minutos, aproximadamente, até premir [X] para cancelar.



4. Quando tiver terminado, prima [X] para sair do modo Horn.

→ **Notas:**

- Se a buzina de nevoeiro não soar, significa que está em modo Listen.
- Ao premir [PTT], pode alterar o volume do sistema PA utilizando o controlo de volume na parte lateral do telefone.
- No modo Horn, pode premir [PTT] para falar através do altifalante PA.
- Se tiver sido instalado um botão de buzina, pode carregar no botão para obter um som momentâneo da buzina.

Utilizar o intercomunicador

Quando dois ou mais telefones (com ou sem fios) estão instalados, pode utilizar o rádio para comunicar entre telefones.



1. Mantenha [AIS/IC] premido.
2. Selecione INTERCOM a partir do menu.
3. Prima [PTT] para falar.
4. Quando tiver terminado, prima [X] para sair do modo Intercom.

→ Notas:

- O modo Intercom funciona apenas quando dois ou mais telefones estão instalados. Enquanto o intercomunicador está a ser utilizado, o rádio VHF está desativado, exceto para chamadas DSC recebidas.
- O sistema de intercomunicação é half-duplex e não é possível receber e transmitir em simultâneo, pelo que tem de soltar a tecla [PTT] para ouvir.
- Os telefones de receção podem ajustar os controlos de volume.



Utilizar a função de anúncios

Pode utilizar o telefone para fazer anúncios para outros telefones e para quaisquer altifalantes externos que estejam ligados.



1. Mantenha [AIS/IC] premido até surgir o menu HAILER.
2. Selecione ANNOUNCE.
3. Prima [PTT] para falar.
4. Quando tiver terminado, prima [X] para sair do modo Announce.

→ Notas:

- A função Announce não escuta por uma resposta.
- Durante o modo Announce, se for recebido um sinal de voz num canal VHF, surge um ícone Rx no ecrã.
- Se for recebido um alerta, como por exemplo, ATIS, AIS, DSC ou WX, ou a tecla [DISTRESS] for premida ou uma chamada DSC recebida, o rádio irá sair do modo Announce e gerir o alerta ou chamada DSC.



Utilizar o gravador de voz

Se estiver ativada, a função Gravador de voz grava todas as comunicações por voz recebidas e transmitidas.

Se a memória estiver cheia, a função irá substituir as gravações anteriores.

Gravar

Prima de forma prolongada a tecla do gravador de voz para aceder ao menu de gravação. Selecione RECORDER e depois ON para ativar a função de gravação.

→ **Nota:** A gravação de voz está ligada por predefinição.

Reprodução

Prima a tecla do gravador de voz para reproduzir a gravação. Um ícone de reprodução será apresentado na parte inferior direita do ecrã. Durante a reprodução, selecione "FWD 5S" no menu para avançar 5 segundos.

Quando terminar a reprodução, o rádio voltará para o modo de espera.

Partilhar de dados NMEA 2000

A NMEA 2000 (N2K) é uma norma de rede de comunicações utilizada para ligar dispositivos eletrónicos marítimos. É a sucessora da NMEA 0183.

→ **Nota:** O V90S também é compatível com a NMEA 0183.

Podem ser ligados vários dispositivos através de um cabo de rede e partilhar dados na rede. Isto permite aos dispositivos funcionarem em conjunto e, por exemplo, permite que uma unidade de visualização apresente informações de diferentes fontes.

O V90S utiliza a N2K para partilhar os seguintes dados:

- Dados de waypoint para um chartplotter. Consulte "Enviar dados de waypoint para um chartplotter" na página 38.
- AIS
- Apresentar dados de navegação recebidos de outros dispositivos: profundidade, velocidade, rumo, aproamento e dados do vento.

4

Procedimentos de waypoint

Um waypoint refere-se à latitude, longitude e nome de um local que introduziu no rádio. Um waypoint pode ser um destino, um ponto ao longo de um rumo planeado, ou qualquer local útil para a navegação, tal como um local de pesca.

Pode utilizar waypoints da seguinte forma:

- Apresentar as coordenadas, a direção e a distância para um waypoint no ecrã de espera. Consulte “Navegar para um waypoint” na página 37.
- Exportar as coordenadas de waypoint e outros detalhes através da NMEA 2000 para apresentação num chartplotter ou noutro dispositivo compatível. Consulte “Enviar dados de waypoint para um chartplotter” na página 38.

→ **Nota:** O V90S pode armazenar até 200 waypoints.

Adicionar um novo waypoint

1. Selecione MENU → WAYPOINT → WP LIST.

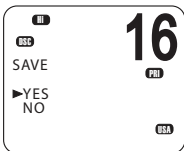
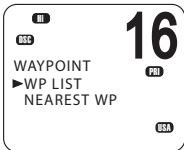
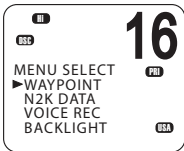
Será apresentada a sua lista de waypoints.

2. Prima [OK].

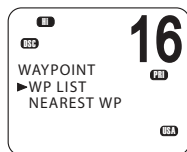
NEW WP fica intermitente.

3. Prima [OK] novamente para adicionar um novo waypoint.
4. Introduza um nome de waypoint (máximo de 6 caracteres).
5. Introduza a latitude. Utilize a tecla ▲ ou ▼ para selecionar N ou S, conforme necessário e, em seguida, prima [OK] para passar para a configuração de longitude.
6. Introduza a longitude. Prima [OK] depois de escolher E ou O.
7. Quando solicitado, selecione YES ou NO para guardar o novo waypoint.

→ **Nota:** Quando a lista de waypoints estiver cheia, tem de eliminar uma entrada antes de poder criar uma nova.



Editar um waypoint



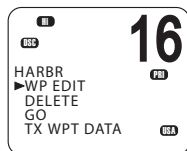
1. Selecione MENU → WAYPOINT → WP LIST.

O ecrã apresenta a sua lista de waypoints.



2. Prima [OK].

NEW WP fica intermitente.



3. Percorra até à entrada que pretende editar.

4. Enquanto o waypoint necessário estiver intermitente, prima [OK].

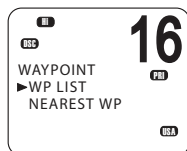
5. Para editar o waypoint, selecione WP EDIT.

6. Edite o nome, a latitude ou a longitude do waypoint. Pode premir [OK] repetidamente até o cursor se deslocar para o local necessário.

7. Quando tiver terminado, prima [OK] repetidamente, se necessário, para chegar à mensagem SAVE.

8. Selecione YES ou NO para guardar os dados conforme necessário.

Eliminar um waypoint



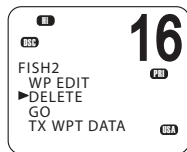
1. Selecione MENU → WAYPOINT → WP LIST.

O ecrã apresenta a sua lista de waypoints.



2. Prima [OK].

NEW WP fica intermitente.



3. Percorra até à entrada que pretende eliminar.

4. Enquanto o waypoint necessário estiver intermitente, prima [OK].

5. Selecione DELETE.

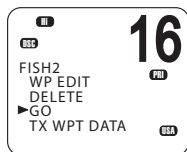
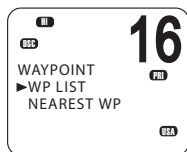
6. Se seleccionar YES quando solicitado, o waypoint será imediatamente eliminado.

Navegar para um waypoint

Navegar para um waypoint requer dois passos:

- Selecionar o waypoint para o qual deseja navegar.
- Premir [NAV] para aceder ao modo de navegação.

Estes passos são explicados em baixo.



Selecionar um waypoint da sua lista

1. Selecione MENU → WAYPOINT → WP LIST.
2. Prima [OK] e, em seguida, percorra até ao waypoint necessário e prima [OK] novamente.
3. Selecione GO.
4. Quando solicitado, selecione YES.

No modo de navegação (ver abaixo), a distância e a direção da sua posição atual em relação ao waypoint selecionado serão apresentadas na linha inferior do ecrã de espera.

Selecionar o waypoint mais próximo

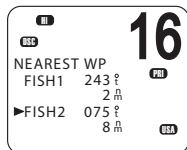
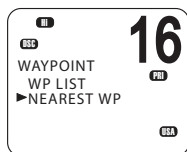
→ **Nota:** Esta opção só está disponível quando está presente um sinal válido de um dispositivo GPS.

1. Selecione MENU → WAYPOINT → NEAREST WP.

O ecrã apresenta a sua lista de waypoints, com os mais próximos no topo.

2. Percorra o menu até chegar ao waypoint pretendido e prima [OK].

No modo de navegação, a distância e a direção da sua posição atual em relação ao waypoint pretendido serão apresentadas na linha inferior do ecrã de espera.



Entrar no modo de navegação

- Prima de forma prolongada [NAV] para entrar no modo de navegação.

No modo de navegação, serão apresentados os seguintes detalhes sobre o waypoint de destino no ecrã de espera:

Nome de waypoint

B: Direção em graus; "t" para verdadeiro

D: Distância

X: Cross track error

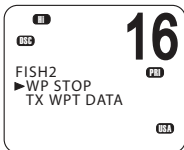
Cross track error (erro de abatimento) é a distância a que a embarcação se encontra de um lado da linha reta entre dois waypoints.

Sair do modo de navegação

- Prima de forma prolongada [NAV] ou prima [X].

Parar a navegação para um waypoint

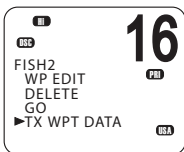
1. Selecione MENU → WAYPOINT → WP LIST.
2. Prima [OK] e, em seguida, percorra até ao waypoint necessário e prima [OK] novamente.
3. Selecione WP STOP.
4. Quando solicitado, selecione YES.



Enviar dados de waypoint para um chartplotter

Pode enviar dados de waypoint através da NMEA 2000 para um chartplotter compatível.

1. Selecione MENU → WAYPOINT → WP LIST.
O ecrã apresenta a sua lista de waypoints.
2. Prima [OK].
3. Percorra o menu até chegar ao waypoint pretendido e, em seguida, prima [OK].
4. Selecione TX WPT DATA para enviar os dados para o chartplotter.



5

Procedimentos DSC

Introdução ao DSC

O DSC (Digital Selective Calling, Chamada seletiva digital) faz parte do Global Maritime Distress And Safety System (Sistema mundial de socorro e segurança marítimos). Permite que as estações de rádio entrem em contacto num canal digital dedicado (canal 70). Os rádios trocam automaticamente o contacto digital e mensagens de confirmação no canal 70, libertando os outros canais VHF para comunicações por voz.

Depois de estabelecerem contacto, ambos os rádios mudam automaticamente para um canal de trabalho VHF para os operadores realizarem comunicação por voz normal.

Cada rádio DSC dispõe de um número de 9 dígitos único, também conhecido como Identificador do serviço móvel marítimo (MMSI, Maritime Mobile Service Identity), que é utilizado para entrar em contacto com esse rádio específico.

Os rádios DSC monitorizam continuamente o canal 70, independentemente dos outros canais em que estão a trabalhar. Se alguém contactar a sua embarcação através de DSC, o seu rádio irá emitir um sinal sonoro de alerta para responder à chamada.

Se o rádio V90S estiver ligado a um sistema de GPS, enviará automaticamente a sua localização ao ligar para outras estações. Isto é especialmente útil para chamadas de pedido de socorro.

Processo DSC

O processo de chamada e reconhecimento no canal 70 funciona da seguinte forma:

1. O rádio emissor transmite um sinal DSC no canal 70.
2. Recebe sinais sonoros de alerta de rádio(s) para os respetivos operadores.
3. Para chamadas de teste DSC, de pedido LL e individuais, o rádio que recebe envia um sinal de confirmação DSC no canal 70.
4. Os rádios emissores e recetores mudam para um canal VHF de trabalho (exceto para chamadas de teste DSC e de pedido LL).
5. Os operadores que emitem e recebem as chamadas iniciam as comunicações por voz normais através de VHF no canal de trabalho.
6. Prima [X] para regressar ao modo de espera.

Chamadas de pedido de socorro

O DSC é particularmente útil para enviar pedidos de socorro para todas as estações. O processo é automatizado na medida em que, se estiver sob stress, basta premir um único botão de pedido de socorro: o botão vermelho por baixo da tampa vermelha na parte superior do telefone V90S.

Ao realizar uma chamada de pedido de socorro, o rádio DSC transmite automaticamente as informações disponíveis, incluindo:

- O MMSI da embarcação em perigo;
- A posição da embarcação em perigo (se o rádio estiver ligado a um GPS);
- A natureza do perigo.

→ **Notas:**

- Antes de poder utilizar as funções DSC, deve introduzir um número MMSI válido no rádio V90S. Consulte "Introduzir ou visualizar o seu MMSI individual" na página 97.
- Se o ícone DSC pequeno não aparecer no ecrã de espera, o DSC pode ter sido desligado nas definições. Consulte "Ativar a funcionalidade DSC" na página 100.

Teclas de função

Tecla de função é um nome que surge na parte inferior do ecrã e fornece funcionalidades adicionais aos botões [SCAN] e/ou [OK] e/ou [3CH] durante as operações DSC.

Os símbolos de pontos nas teclas do telefone e por baixo do ecrã indicam quais as teclas que correspondem às teclas de função, da seguinte forma:

•
Tecla [SCAN]

••
Tecla [OK]

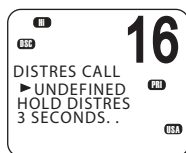
•••
Tecla [3CH]

A tabela seguinte mostra as teclas de função que ocorrem no modo DSC.

Etiqueta da tecla	Função
ACK	Confirmar uma chamada
ACCEPT	Aceitar uma solicitação do canal
NEW-CH	Solicitar um novo canal
PAUSE	Colocar em pausa uma sequência de contagem decrescente de chamada
RESEND	Realizar novamente a chamada
SILENC	Silenciar um alarme audível

Chamadas de pedido de socorro DSC

Iniciar uma chamada de pedido de socorro INDEFINIDA imediatamente



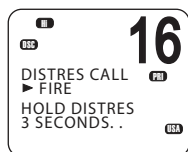
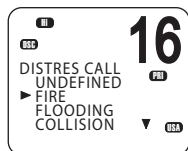
1. Abra a tampa vermelha na parte superior do telefone.
2. Mantenha premida a tecla vermelha [DISTRESS] durante cerca de 3 segundos.

O rádio começa a contagem decrescente dos 3 segundos e, em seguida:

- Emite um sinal sonoro intenso,
- Apresenta a mensagem "DISTRESS CALL SENDING" no ecrã e
- Envia a chamada de pedido de socorro INDEFINIDA para todas as estações no canal 70.

3. Solte a tecla [DISTRESS].
4. Se tiver tempo, observe qualquer confirmação da sua chamada e envie de seguida uma chamada de pedido de socorro MAYDAY no canal 16. Consulte "Continuar uma chamada de pedido de socorro" na página 42.

Iniciar uma chamada de pedido de socorro de natureza específica



1. Abra a tampa vermelha na parte superior do telefone.
2. Prima a tecla vermelha [DISTRESS] por breves instantes.
3. O rádio irá apresentar uma lista para que selecione a natureza do perigo:

UNDEFINED (indefinido)
FIRE (incêndio)
FLOODING (inundação)
COLLISION (colisão)
GROUNDING (encalhe)
LISTING (adernamento)
SINKING (naufrágio)
ADRIFT (à deriva)
ABANDONING (abandono)
PIRACY (pirataria)
OVER BOARD (homem ao mar)

4. Utilize as teclas ▲ e ▼ para aceder à natureza de socorro necessária e, em seguida, mantenha premida a tecla [DISTRESS] durante cerca de 3 segundos.

O rádio começa a contagem decrescente dos 3 segundos e, em seguida:

- Emite um sinal sonoro intenso,
- Apresenta a mensagem "DISTRESS CALL SENDING" no ecrã e
- Envia a chamada de pedido de socorro especificada para todas as estações no canal 70.

5. Solte a tecla [DISTRESS].

Continuar uma chamada de pedido de socorro

1. Depois de ter iniciado uma chamada de pedido de socorro, conforme apresentado acima, o rádio entra em modo de repetição de chamada, ou seja, repete automaticamente a chamada de pedido de socorro aproximadamente a cada 4 minutos, até que a chamada seja confirmada por uma estação de busca e salvamento oficial.

O ecrã apresenta o tempo restante até ao próximo reenvio de chamada.

Pode premir ▼ ou ▲ para percorrer as informações transmitidas da chamada de pedido de socorro.

2. Dispõe agora das seguintes opções de teclas de função:
 - **RESEND**
Apresenta "HOLD DISTRESS 3 SECONDS TO SEND." Em seguida, pode:
 - Manter premida a tecla vermelha [DISTRESS] durante 3 segundos para realizar novamente a chamada, ou
 - Premir a tecla de função [EXIT] para voltar a aguardar uma confirmação.
 - **PAUSE**
Pausa o modo de repetição da chamada. Em seguida, pode:
 - Premir a tecla de função [EXIT] para retomar a mesma chamada.
 - **CANCEL**
Apresenta "DISTRESS CALL SEND CANCEL." Em seguida, pode:
 - Premir a tecla de função [NO] para voltar a aguardar uma confirmação.
 - Premir a tecla de função [YES] para enviar o sinal CANCELAMENTO DE PEDIDO DE SOCORRO.
 - Premir [PTT] e comunicar a sua situação através do telefone.
 - Quando terminar de falar, prima [X] para voltar ao modo de espera.
 3. Depois de receber uma confirmação, pressione a tecla de função [SILENC].
 4. Prima [X] para sair da confirmação de pedido de socorro atual.
- **Notas:**
- Não pode terminar a chamada de alerta de socorro antes de receber uma confirmação. Só poderá ser cancelada ao concluir o processo de cancelamento da chamada de socorro conforme descrito acima.
 - A informação da chamada é armazenada no registo de chamadas de socorro. Consulte "Ligar através do registo de pedidos de socorro" na página 52.

Receber uma chamada de socorro

Quando o rádio recebe uma chamada de pedido de socorro DSC:

- Emite um alarme de 2 tons através do(s) telefone(s) e altifalante(s), e
- Muda automaticamente para o canal 16 após 10 segundos se não houver nenhuma intervenção por parte do utilizador.

Se o alarme de 2 tons soar no seu rádio:

1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.

Não é necessário enviar uma confirmação DSC, pois isto será feito por uma estação de busca e salvamento oficial.

2. Esteja atento a comunicações por voz no canal 16 de embarcações e estações costeiras sobre o perigo.
3. Em seguida, pode:
 - Premir ▼ ou ▲ para percorrer os detalhes da chamada de socorro,
 - Premir [PTT] para falar, ou
 - Premir [X] para sair da sessão DSC.

Confirmação do pedido de socorro: (DISTRESS ACK)
ou transmissão de pedido de socorro
de todas as embarcações: (DISTRESS REL)

Apenas as estações de busca e salvamento oficiais podem enviar estes sinais.

Quando o seu rádio recebe um sinal de confirmação do pedido de socorro, toma as seguintes ações:

- Cancela quaisquer transmissões do modo de pedido de socorro,
 - Emite um alerta de 2 tons, e
 - Muda automaticamente para o canal 16 após 10 segundos se não houver nenhuma intervenção por parte do utilizador.
1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
 2. Prima a tecla de função [ACCEPT] para mudar automaticamente para o CH16.
 3. Esteja atento a comunicações por voz no CH16 e aguarde para prestar assistência.

4. Pode:

- Premir ▼ ou ▲ para percorrer os detalhes da chamada,
- Premir PTT para falar com a estação costeira ou outra embarcação, ou
- Premir [X] para sair da sessão DSC.

Transmissão de pedido de socorro individual (INDIV DISTR RELAY)

Quando o rádio recebe uma chamada de transmissão de pedido de socorro individual, soa um sinal sonoro e apresenta INDIV DISTR RELAY.

1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.

2. Em seguida, pode:

- Premir ▼ ou ▲ para percorrer os detalhes da chamada.
- Todos os modelos
Prima a tecla de função [ACCEPT] para aceitar imediatamente a alteração para o CH16. Nota: o rádio muda automaticamente para o CH16 após 10 segundos.
- Modelos dos EUA
Prima a tecla de função [ACK] para confirmar a chamada.
- Prima [X] para sair da sessão DSC atual.

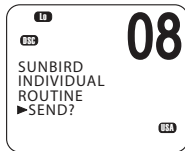
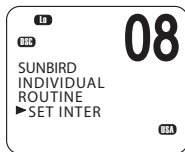
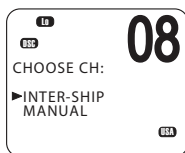
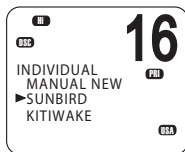
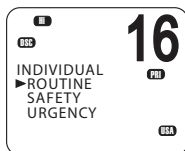
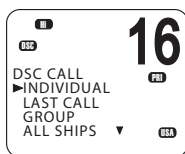
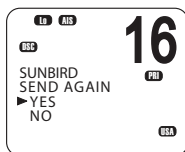
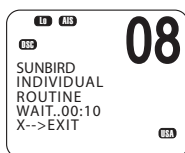
Realizar chamadas DSC de rotina

Prima por breves instantes [CALL / MENU] para aceder às opções do menu DSC:

Tipo de chamada	Página
INDIVIDUAL	página 47
LAST CALL	página 48
GROUP	página 49
ALL SHIPS	página 50
CALL LOG	página 51
DISTR LOG	página 52
SENT CALL	página 53
LL REQUEST	página 53
TRACK BUDDY	página 54
DSC TEST	página 57

As funções acima são explicadas nas secções abaixo.

Para fazer uma chamada de pedido de socorro por DSC, consulte “Chamadas de pedido de socorro DSC” na página 41.



Uso geral

- Quando for emitido um alerta, prima a tecla de função [SILENC] para parar o sinal sonoro.
- Ao escolher um canal de trabalho, selecione INTER-SHIP. O rádio irá listar automaticamente os canais entre embarcações (Simplex) adequados que pode utilizar para uma determinada função. Normalmente, não é possível chamar os canais Duplex. No entanto, se pretender utilizar um canal Duplex, selecione MANUAL e, em seguida, selecione um canal à sua escolha. Se a chamada for para uma estação costeira, o rádio irá reconhecer a opção e especificar o canal de trabalho correto.
- Depois de enviar um pedido LL, o rádio aguarda por uma confirmação durante 30 segundos antes de solicitar que envie novamente.

Realizar uma chamada DSC individual

1. Selecione DSC MENU → INDIVIDUAL.
2. Selecione o nível de prioridade: ROUTINE (rotina), SAFETY (segurança) ou URGENCY (urgência).
3. Selecione a embarcação conhecida a que pretende ligar a partir da lista, ou
 - Selecione MANUAL NEW e introduza o MMSI a que pretende ligar.
4. No ecrã "CHOOSE CH", selecione INTER-SHIP. (Ou selecione MANUAL para utilizar um canal Duplex. Consulte o ponto 2 de "Uso geral" na página 47.)
O ecrã apresenta "SET INTER"
5. Utilize ▲ ou ▼ para chegar ao canal de trabalho que pretende especificar e prima [OK].
6. Quando surgir a mensagem SEND:
 - Prima [OK] para enviar a solicitação de chamada no CH70 ou
 - Prima [X] para sair sem enviar.
7. Quando ouvir o sinal de alerta de confirmação,
 - Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
 - Prima [PTT] para iniciar a comunicação por voz.
8. Se não houver qualquer resposta dentro de 30 segundos, o ecrã apresenta: "SEND AGAIN?"

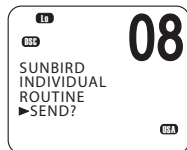
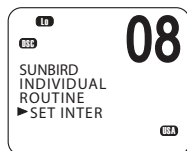
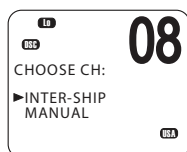
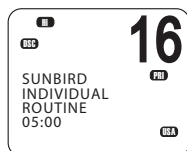
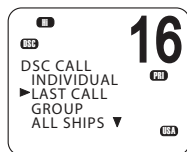
Em seguida, pode selecionar:

- [YES] para enviar novamente ou
- [NO] para sair e regressar ao modo de espera.

- ➔ **Nota:** Para obter informações sobre como receber uma chamada DSC individual, consulte “Receber uma chamada individual DSC” na página 61.

Ligar ao MMSI da última chamada recebida

(Isto irá realizar uma chamada ROUTINE INDIVIDUAL.)



1. Selecione DSC MENU → LAST CALL.
2. O ecrã apresenta os detalhes da chamada recebida mais recente.
3. Prima [OK] para visualizar o ecrã "CHOOSE CH".
4. No ecrã "CHOOSE CH", selecione INTER-SHIP. (Ou selecione MANUAL para utilizar um canal Duplex. Consulte o ponto 2 de “Uso geral” na página 47.)
O ecrã apresenta "SET INTER"
5. Utilize ▲ ou ▼ para chegar ao canal de trabalho que pretende especificar e prima [OK].
6. Quando surgir a mensagem SEND:
 - Prima [OK] para enviar a solicitação de chamada no CH70 ou
 - Prima [X] para sair sem enviar.
7. Quando ouvir o sinal de alerta de confirmação
 - Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
 - Prima [PTT] para iniciar a comunicação por voz.
8. Se não houver qualquer resposta dentro de 30 segundos, o ecrã apresenta: "SEND AGAIN?"

Em seguida, pode seleccionar:

- [YES] para enviar novamente ou
- [NO] para sair e regressar ao modo de espera.

Realizar uma chamada de grupo

Um MMSI de grupo é um MMSI partilhado. Quando uma chamada DSC é transmitida por uma das embarcações no grupo, todos os rádios que têm o mesmo MMSI introduzido irão receber a mensagem e podem responder no canal selecionado, se necessário.

Para introduzir um MMSI de grupo, consulte “Criar um MMSI de grupo” na página 98.

→ **Notas:**

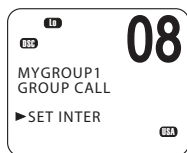
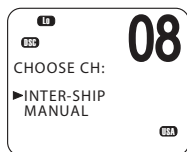
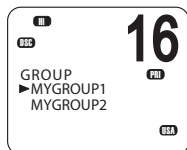
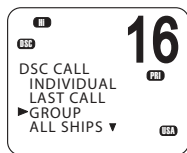
- Ao contrário do MMSI de DSC ou ATIS, um MMSI de grupo pode ser alterado em qualquer altura.
- As chamadas de grupo são sempre enviadas com prioridade ROUTINE (rotina).
- Não é necessária confirmação DSC para uma chamada de grupo.

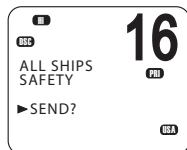
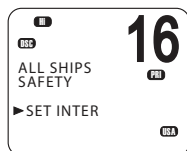
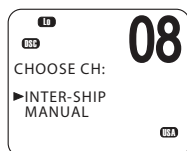
1. Selecione DSC MENU → GROUP.
2. O ecrã apresenta os nomes dos seus grupos pré-programados.
3. Selecione o grupo a que pretende ligar.
4. No ecrã "CHOOSE CH", selecione INTER-SHIP. (Ou selecione MANUAL para utilizar um canal Duplex. Consulte o ponto 2 de “Uso geral” na página 47.)

O ecrã apresenta "SET INTER"

5. Utilize ▲ ou ▼ para chegar ao canal de trabalho que pretende especificar e prima [OK].
6. Quando surgir a mensagem SEND:
 - Prima [OK] para enviar a solicitação de chamada no CH70 ou
 - Prima [X] para sair sem enviar.

→ **Nota:** Para obter informações sobre como receber uma chamada de grupo, consulte “Receber uma chamada de grupo DSC” na página 62.





Realizar uma chamada para todas as embarcações

1. Selecione DSC MENU → ALL SHIPS.
 2. Selecione uma das duas prioridades de chamadas:
 - SAFETY
Utilize para enviar informações de segurança a todas as embarcações dentro do alcance.
 - URGENCY
Utilize quando de uma situação grave ou problema que podem provocar uma situação de perigo.
 3. No ecrã "CHOOSE CH", selecione INTER-SHIP. (Ou selecione MANUAL para utilizar um canal Duplex. Consulte o ponto 2 de "Uso geral" na página 47.)

O ecrã apresenta "SET INTER"
 4. Utilize ▲ ou ▼ para chegar ao canal de trabalho que pretende especificar e prima [OK].
 5. Quando surgir a mensagem SEND,
 - Prima [OK] para enviar a solicitação de chamada no CH70 ou
 - Prima [X] para sair sem enviar.
- **Nota:** Para obter informações sobre como receber uma chamada para todas as embarcações, consulte "Receber uma chamada para todas as embarcações DSC" na página 61.

Registos de chamadas

O registo de chamadas guarda detalhes das chamadas DSC da seguinte forma:

Tipo de chamada	Descrição
Last call	Detalhes da última chamada recebida
Call Log	Detalhes das últimas 20 chamadas recebidas (não inclui chamadas de pedido de socorro)
Distress log	Detalhes das últimas 20 chamadas de pedido de socorro recebidas
Sent calls log	Detalhes das últimas 20 chamadas efetuadas

Pode utilizar os registos de chamadas para ligar de volta a uma embarcação que o contactou.

Ligar através do registo de chamadas

O registo de chamadas contém os detalhes de contacto para as últimas 20 chamadas recebidas, para que possa ligar de volta rapidamente.

1. Selecione DSC MENU → CALL LOG.

O ecrã apresenta os detalhes da chamada mais recente.

2. Utilize ▲ e ▼ para encontrar o autor da chamada a quem pretende ligar de volta e prima [OK].
3. Escolha a opção:
 - CALL BACK — para enviar uma solicitação de chamada DSC ou
 - DELETE — para eliminar a chamada do registo de chamadas.

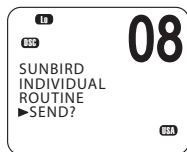
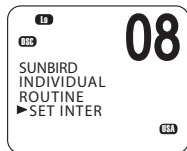
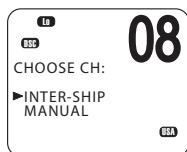
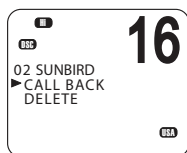
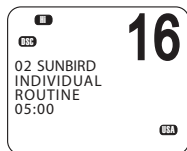
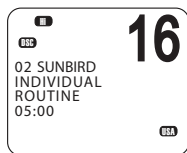
4. No ecrã "CHOOSE CH", selecione INTER-SHIP. (Ou selecione MANUAL para utilizar um canal Duplex. Consulte o ponto 2 de "Uso geral" na página 47.)

O ecrã apresenta "SET INTER"

5. Utilize ▲ ou ▼ para chegar ao canal de trabalho que pretende especificar e prima [OK].
6. Quando surgir a mensagem SEND,
 - Prima [OK] para enviar a solicitação de chamada no CH70 ou
 - Prima [X] para sair sem enviar.
7. Quando ouvir o sinal de alerta de confirmação,
 - Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
 - Prima [PTT] para iniciar a comunicação por voz.
8. Se não houver qualquer resposta dentro de 30 segundos, o ecrã apresenta: "SEND AGAIN?"

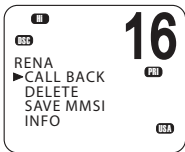
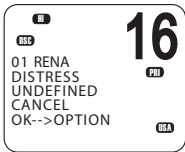
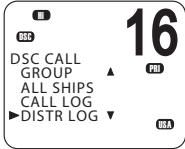
Em seguida, pode seleccionar:

- [YES] para enviar novamente ou
- [NO] para sair e regressar ao modo de espera.



Ligar através do registo de pedidos de socorro

O registo de pedidos de socorro contém os dados do registo de pedidos de socorro das últimas 20 chamadas de pedidos de socorro recebidas, para que possa ligar rapidamente. Tente sempre estabelecer contacto por voz no CH16 primeiro, da seguinte forma:



1. Selecione DSC MENU → DIST LOG.

O ecrã apresenta os detalhes da chamada mais recente.

2. Utilize ▲ e ▼ para encontrar o autor da chamada a quem pretende ligar de volta e prima [OK].

3. Selecione CALL BACK para enviar uma solicitação de chamada.

Outras opções são:

- DELETE — para eliminar a chamada do registo de pedidos de socorro.
- SAVE MMSI — para guardar o MMSI do autor da chamada.
- INFO — para ver mais informações sobre a chamada do registo de pedidos de socorro.

4. No ecrã "CHOOSE CH", selecione INTER-SHIP. (Ou selecione MANUAL para utilizar um canal Duplex. Consulte o ponto 2 de "Uso geral" na página 47.)

O ecrã apresenta "SET INTER"

5. Utilize ▲ ou ▼ para chegar ao canal de trabalho que pretende especificar e prima [OK].

6. Quando surgir a mensagem SEND,

- Prima [OK] para enviar a solicitação de chamada no CH70 ou
- Prima [X] para sair sem enviar.

7. Quando ouvir o sinal de alerta de confirmação,

- Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
- Prima [PTT] para iniciar a comunicação por voz.

8. Se não houver qualquer resposta dentro de 30 segundos, o ecrã apresenta: "SEND AGAIN?"

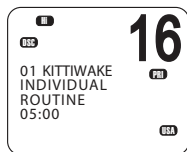
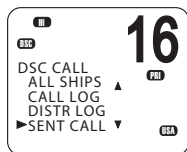
Em seguida, pode seleccionar:

- [YES] para enviar novamente ou
- [NO] para sair e regressar ao modo de espera.

Visualizar o registo de chamadas efetuadas

O registo de chamadas efetuadas contém detalhes sobre as 20 chamadas mais recentes efetuadas a partir do seu rádio.

Pode rever os detalhes de cada chamada e eliminar chamadas da lista, conforme necessário.



1. Selecione DSC MENU → SENT CALL.

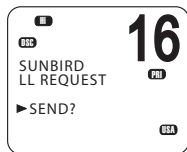
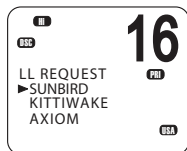
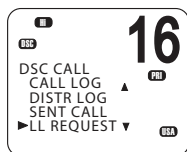
A primeira entrada no registo de chamadas é a chamada efetuada mais recente.

2. Prima ▲ ou ▼ para percorrer as chamadas efetuadas.
3. Com uma chamada específica apresentada, prima [OK] para visualizar a indicação DELETE.
 - Prima DELETE para eliminar a entrada do registo de chamadas efetuadas ou
 - Prima [X] para sair sem apagar.

Enviar um pedido LL para a posição de uma embarcação conhecida

O pedido de latitude e longitude (pedido LL) permite-lhe enviar um pedido DSC para um MMSI na sua lista de embarcações conhecidas e a resposta irá conter a posição atual de latitude e longitude da outra embarcação. Desta forma, pode verificar a localização da embarcação conhecida. Também é conhecido como "pedido de posição procurada".

→ **Nota:** Deve primeiro configurar os detalhes da embarcação conhecida na lista de embarcações conhecidas (consulte "Configuração da lista de embarcações conhecidas" na página 88).



1. Prima DSC MENU → LL REQUEST.
2. Selecione a embarcação conhecida cuja posição LL pretende solicitar.
3. Quando surgir a mensagem "SEND?", prima [OK] para enviar o pedido LL.
4. Se o rádio da embarcação conhecida responder com uma posição, o V90S emite um sinal sonoro.
 - Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
 - Prima ▲ ou ▼ para ver a informação LL recebida.

5. Se não houver qualquer resposta dentro de 30 segundos, o ecrã apresenta: "SEND AGAIN?"

Em seguida, pode seleccionar:

- [YES] para enviar novamente ou
- [NO] para sair e regressar ao modo de espera.

Localizar uma embarcação conhecida - Introdução

Pode seleccionar uma embarcação conhecida ou uma lista de embarcações conhecidas para localizar continuamente as respetivas posições.

Também pode iniciar e parar a localização da embarcação conhecida e adicionar ou remover embarcações conhecidas da sua lista de localização de embarcações conhecidas.

O rádio envia um pedido LL a cada embarcação conhecida, uma de cada vez e a um intervalo de tempo definido e, se for recebida uma resposta de uma embarcação conhecida, apresenta a respetiva posição LL no ecrã.

Para configurar a localização de embarcação conhecida, é necessário:

1. Configurar a sua lista de embarcações conhecidas. Consulte "Configuração da lista de embarcações conhecidas" na página 88.
2. Criar uma lista de localização de até três embarcações conhecidas.
3. Definir o intervalo de localização.
4. Seleccionar uma embarcação conhecida para localizar.
5. Iniciar/parar a localização da embarcação conhecida.

Os passos 2 a 5 são explicados abaixo.

- **Nota:** Pode também enviar um pedido de latitude e longitude DSC individual para uma embarcação conhecida. Consulte "Enviar um pedido LL para a posição de uma embarcação conhecida" na página 53.

Criar a sua lista de localização

1. Selecione DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Selecione TRACKLIST. Serão listadas todas as embarcações conhecidas que já estão na lista de localização.
3. Para adicionar uma embarcação conhecida à lista de localização, selecione ADD NEW para ver a sua lista de embarcações conhecidas.
4. Selecione uma embarcação conhecida e, em seguida, prima [OK] para adicionar essa embarcação conhecida à sua lista de localização.

Para eliminar uma embarcação conhecida da lista de localização:

Selecione essa embarcação conhecida e, em seguida, prima [OK].

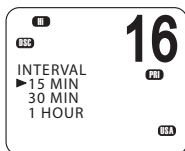
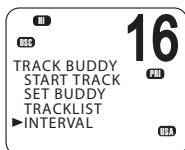
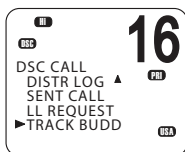
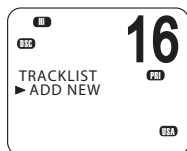
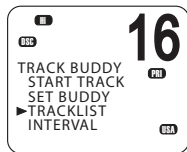
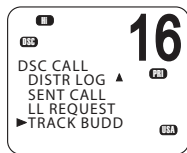
- Selecione YES para eliminar ou
- NO para manter a embarcação conhecida na lista.

→ **Nota:** A lista de localização está limitada a três embarcações conhecidas.

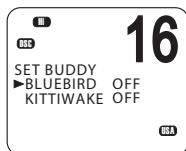
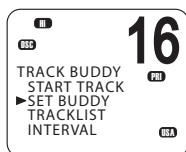
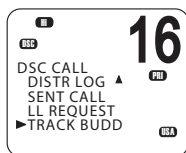
Definir o intervalo de atualização da localização de embarcação conhecida

Pode definir o intervalo no qual os pedidos de posição são enviados.

1. Selecione DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Selecione INTERVAL.
3. Selecione o intervalo necessário: 15, 30 ou 60 minutos.
4. Prima [OK].

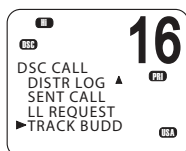


Selecionar uma embarcação conhecida para localizar

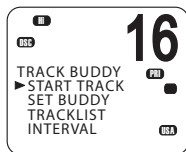


1. Selecione DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Selecione SET BUDDY para apresentar o estado da localização de cada embarcação conhecida na sua lista de localização.
3. Selecione a embarcação conhecida cujo estado pretende alterar.
4. Selecione ON ou OFF conforme necessário para alterar o estado da localização e prima [OK] para confirmar.

Iniciar ou parar a localização de uma embarcação conhecida



→ **Nota:** START TRACK irá apenas localizar embarcações conhecidas na sua TRACKLIST cujo estado é ON.



1. Selecione DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Selecione START TRACK.

O ecrã apresenta o estado de cada embarcação conhecida na sua lista de embarcações (ON ou OFF).

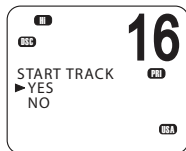
3. Verifique se o estado das embarcações conhecidas que pretende localizar está ON e, em seguida, prima [OK].



4. Quando for solicitado:

- Selecione YES para iniciar a localização ou
- NO para parar a localização.

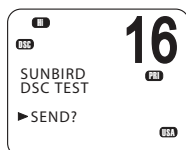
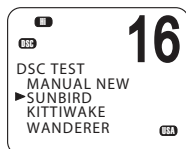
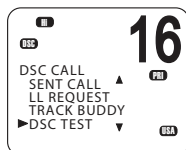
O rádio envia um pedido LL a cada embarcação conhecida, uma de cada vez e num intervalo de tempo definido e, se for recebida uma resposta de uma embarcação conhecida, apresenta respetiva posição LL no ecrã.



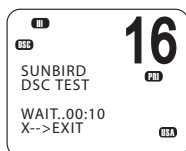
Para obter informações sobre receber uma resposta a um pedido LL, consulte “Receber uma resposta a um pedido DSC LL” na página 63.

Realizar uma chamada de teste DSC

Para se certificar de que o DSC está a funcionar corretamente, pode realizar uma chamada de teste para uma embarcação conhecida ou para qualquer outra estação equipada com um rádio DSC.



1. Selecione DSC MENU → DSC TEST.
2. Selecione uma embarcação conhecida da sua lista de embarcações conhecidas ou selecione MANUAL NEW para introduzir o MMSI a que pretende ligar.
3. Quando surgir a mensagem SEND,
 - Prima [OK] para enviar a solicitação no CH70 ou
 - Prima [X] para sair sem enviar.
4. Quando ouvir o sinal de alerta de confirmação,
 - Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.



5. Se não houver qualquer resposta dentro de 30 segundos, o ecrã apresenta: "SEND AGAIN?"

Em seguida, pode selecionar:

- [YES] para enviar novamente ou
- [NO] para sair e regressar ao modo de espera.

→ **Nota:** Para obter informações sobre receber uma chamada de teste DSC, consulte "Receber uma chamada de teste DSC" na página 63.


Receber chamadas DSC

Pode receber vários tipos de chamadas DSC de embarcações ou estações costeiras dentro do alcance:

Tipo de chamada	Página
Pedido de socorro	página 60
Individual	página 61
All ships (Todas as embarcações)	página 61
Group (Grupo)	página 62
Geographic (Geográfica)	página 63
Chamada de teste DSC	página 63

Processo geral

Quando o rádio recebe uma chamada DSC, realiza vários processos conforme se segue:

- Emite o sinal de alerta para o notificar da chamada.
- Apresenta um ícone  intermitente no ecrã, que indica que uma chamada foi recebida e registada no registo de chamadas. Quando tiverem sido visualizadas todas as chamadas no registo de chamadas e registo de pedidos de socorro, o ícone para de piscar. Para obter informações sobre os registos de chamadas, consulte "Ligar através do registo de chamadas" na página 51.
- Apresenta o MMSI (ou nome) da estação emissora. Pode premir ▲ e ▼ para ver mais detalhes da chamada, incluindo o canal de trabalho solicitado.
- Para chamadas individuais, apresenta "AUTO SWITCH" ou "NO AUTO SW", consoante a configuração em INDIV REPLY. Irá enviar automaticamente ou manualmente uma confirmação para o rádio emissor e mudar para o canal solicitado.
- Para chamadas de grupo ou para todas as embarcações, apresenta "AUTO SWITCH" ou "NO AUTO SW", consoante a configuração de comutação automática.

Com a comutação automática definida como ON, ao receber uma chamada de grupo ou para todas as embarcações, o rádio irá automaticamente mudar para o canal solicitado se não for cancelado dentro de 10 segundos. Isto pode perturbar as comunicações importantes que já estão em curso no canal de trabalho atual. Para evitar que isto aconteça, pode evitar que o rádio mude automaticamente de canal, definindo a opção AUTO SWITCH para OFF.

Para obter mais informações sobre a configuração da opção de comutação automática, consulte “Opções de comutação automática de canais” na página 101.

Os procedimentos para receber chamadas com comutação automática ligada ou desligada são descritos a seguir.

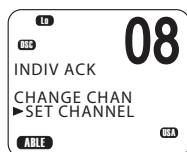
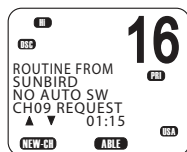
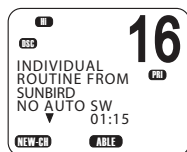
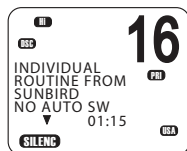
COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA

(Para chamadas de grupo ou para todas as embarcações com AUTO SWITCH definida para ON)

Quando o rádio emite o alerta de recepção de chamada DSC:



1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
2. Para ver mais detalhes sobre a chamada, incluindo o canal solicitado, prima ▲ ou ▼.
3. Dispõe agora das três seguintes opções:
 - Premir [ACCEPT] para mudar para o canal solicitado imediatamente, ou
 - Não efetuar qualquer ação para permitir que o rádio mude automaticamente após 10 segundos, ou
 - Premir [X] para cancelar a mudança automática e manter-se no canal atual.
4. Sempre que necessário, prima [PTT] para falar no canal de trabalho selecionado.



AUTO ACK

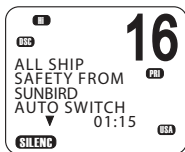
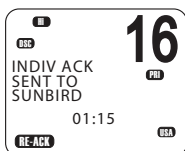
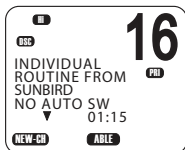
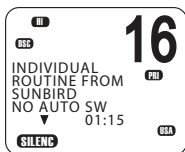
(Para chamadas individuais com INDIV REPLY definida para automática)

Quando o rádio emite o alerta de recepção de chamada DSC:

1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
 2. Para ver mais detalhes sobre a chamada, incluindo o canal solicitado, prima ▲ ou ▼.
 3. Em seguida, pode utilizar umas das três seguintes teclas de função:
 - [ABLE]
Confirmar a chamada no canal solicitado.
O rádio envia o sinal de confirmação e muda para o canal designado.
 - [NEW-CH]
Confirmar a chamada, mas solicitar um canal diferente:
 - Prima ▲ ou ▼ para chegar ao canal que pretende utilizar e, em seguida, prima a tecla de função [ABLE].
O rádio irá enviar um pedido para o seu canal preferido.
- **Nota:** A função AUTO ACK não é permitida em alguns países da UE.
- [UNABLE]
Confirmar a chamada, mas indicar que não consegue utilizar o canal solicitado. Nota: esta opção não está disponível para chamadas ROUTINE (rotina). Se INDIV REPLY estiver definida para AUTO, o rádio enviará automaticamente uma confirmação para o autor da chamada se não houver nenhuma intervenção do utilizador dentro de 10 segundos.
 - Sempre que necessário, prima [PTT] para falar no canal de trabalho selecionado.

Receber uma chamada de pedido de socorro DSC

Consulte “Chamadas de pedido de socorro DSC” na página 41.



Receber uma chamada individual DSC

Quando o rádio recebe uma chamada DSC, emite um sinal sonoro durante 2 minutos e apresenta o nível de prioridade e o MMSI emissor (ou nome da embarcação conhecida).

1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
2. Prima ▲ ou ▼ para visualizar mais informações sobre a chamada, incluindo o canal solicitado, ou
 - Prima [X] para sair sem confirmar.
3. Utilize os procedimentos descritos em “AUTO ACK” na página 60 para confirmar a chamada, consoante as configurações INDIV REPLY do seu rádio.
4. O rádio irá enviar um sinal de confirmação para a estação emissora.
O rádio apresenta o tempo decorrido desde a chamada recebida (antes da confirmação), ou o tempo decorrido desde a confirmação (após a confirmação).
5. Prima a tecla de função RE-ACK para enviar a confirmação em qualquer altura.
6. O autor da chamada deve responder à sua confirmação ao estabelecer contacto por voz no canal designado. Caso não o faça, pode premir PTT para estabelecer contacto por voz.

→ Notas:

- Os dados de chamadas são armazenados no seu registo de chamadas (consulte “Ligar através do registo de chamadas” na página 51).
- Para obter informações sobre como realizar uma chamada individual DSC, consulte “Realizar uma chamada DSC individual” na página 47.

Receber uma chamada para todas as embarcações DSC

Quando o rádio recebe uma chamada DSC, emite um sinal sonoro durante 2 minutos e apresenta o nível de prioridade e o MMSI emissor (ou nome da embarcação conhecida).

1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
2. Prima ▲ ou ▼ para visualizar mais informações sobre a chamada, incluindo o canal solicitado, ou
 - Prima [X] para sair sem confirmar.

3. Utilize os procedimentos descritos em “COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA” na página 59 para confirmar a chamada, consoante as configurações de comutação automática do seu rádio.
4. Se necessário, prima PTT para falar no canal atualmente apresentado.

→ **Notas:**

- Os dados de chamadas serão armazenados no seu registo de chamadas (consulte “Ligar através do registo de chamadas” na página 51).
- Para obter informações sobre como realizar uma chamada para todas as embarcações DSC, consulte “Realizar uma chamada para todas as embarcações” na página 50.

Receber uma chamada de grupo DSC

Quando uma chamada DSC é transmitida por uma das embarcações num grupo, todos os rádios que têm o mesmo MMSI introduzido irão receber a mensagem.

Quando o rádio recebe uma chamada de grupo DSC, soa um sinal sonoro durante 2 minutos e apresenta o nível de prioridade (ROTINA para uma chamada de grupo) e o MMSI emissor (ou nome do grupo).

O rádio pode mudar para o canal solicitado consoante a definição AUTO SWITCH.

1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
2. Prima ▲ ou ▼ para visualizar mais informações sobre a chamada.
3. Não é necessário enviar uma confirmação.
4. Se necessário, prima PTT para falar no canal designado.

→ **Notas:**

- Os dados de chamadas são armazenados no seu registo de chamadas (consulte “Registos de chamadas” na página 50).
- Para obter informações sobre como configurar o MMSI do seu grupo, consulte “Criar um MMSI de grupo” na página 98.
- Para obter mais informações, consulte “Realizar uma chamada de grupo” na página 49.

Receber uma chamada de área geográfica DSC

Uma chamada geográfica é recebida por embarcações dentro de uma área geográfica delimitada específica. O ecrã apresenta o MMSI emissor (ou nome da embarcação conhecida).

Quando receber a notificação de uma chamada GEOGRÁFICA:

1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
2. Prima ▲ ou ▼ para visualizar mais informações sobre a chamada, incluindo o canal solicitado.
3. No canal de trabalho, tenha atenção a um anúncio da estação emissora.

Receber uma resposta a um pedido DSC LL

Quando recebe dados de GPS de uma embarcação em resposta a um pedido LL, deve tomar nota da posição por escrito.

1. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
2. Prima ▲ ou ▼ para visualizar mais informações sobre a chamada.
3. Quando tiver terminado, prima [X].

→ **Notas:**

- Para enviar um pedido LL, consulte “Enviar um pedido LL para a posição de uma embarcação conhecida” na página 53.
- Os dados de pedido LL não são armazenados no V90S.

Receber uma chamada de teste DSC

Pode definir o rádio para responder a chamadas DSC TEST recebidas com uma resposta automática ou uma resposta manual. Para alterar a opção, consulte “Configurar resposta ao teste DSC” na página 102.

Resposta manual

1. Ao receber um pedido de teste DSC, o rádio emite um alerta de 2 tons.
2. Prima a tecla de função [SILENC] para silenciar o alarme.
3. Prima a tecla [ACK] para confirmar a chamada de teste DSC.

Resposta automática

- Ao receber um pedido de teste DSC, o rádio responde automaticamente após um atraso de 10 segundos com um sinal de confirmação.

ATIS

Apenas modelos da UE.

O sistema automático de identificação do transmissor (Automatic Transmitter Identification System, ATIS) é obrigatório para embarcações a navegar em algumas vias navegáveis europeias. O sistema permite que as autoridades monitorizem e regulem as comunicações de rádio VHF ao identificar qualquer embarcação que realize uma transmissão VHF. É necessário que cada embarcação disponha de um rádio com ATIS e que lhe tenha sido atribuído um Identificador do serviço móvel marítimo (MMSI, Maritime Mobile Service Identity) ATIS único.

De cada vez que um operador de rádio acaba de falar e solta a tecla PPT, o rádio transmite uma curta mensagem digital que inclui o MMSI do ATIS. A estação recetora pode, em seguida, procurar os detalhes da embarcação, poupando tempo na comunicação nos canais VHF ocupados.

Ao contrário do DSC, o sinal ATIS é transmitido no mesmo canal VHF que a transmissão de voz.

Antes de poder ativar o ATIS, terá de introduzir o MMSI do ATIS. Consulte “Introduzir ou verificar o seu MMSI do ATIS” na página 99.

Antes de poder ativar o ATIS, o DSC deve ser desligado. Consulte “Ativar a funcionalidade DSC” na página 100. Para ativar o ATIS, consulte “Ativar a funcionalidade ATIS” na página 99.

→ **Notas:**

- O ATIS está desativado nos modelos dos EUA.
- Quando o ATIS está ativado, o ícone do ATIS surge no ecrã.
- Em alguns países europeus, a função SCAN é limitada e, se o ATIS estiver ativado, os modos 3CH SCAN e varrimento Dual serão desativados.

6

Procedimentos AIS

O sistema de identificação automática (AIS, Automatic Identification System) marítimo é um sistema de localização e de notificação de informações para embarcações. Permite às embarcações partilhar automaticamente informações como a posição, a velocidade, o rumo e a identidade através de uma ligação de rádio VHF.

Os detalhes recebidos das embarcações nas proximidades podem ser apresentados no ecrã do telefone em conjunto com os tempos e as distâncias do ponto de abordagem mais próximo. Estes detalhes também são enviados para as portas NMEA para apresentação num chartplotter, caso esteja ligado.

O ponto de abordagem mais próximo (CPA, Closest point of approach) é a distância mais próxima calculada entre a sua embarcação e uma embarcação alvo com base na velocidade e rumo atuais.

O tempo para o ponto de abordagem mais próximo (T/CPA) é o tempo calculado para uma embarcação alvo chegar ao ponto de abordagem mais próximo com base na velocidade e rumo atuais. Se o rádio detetar que outra embarcação vai ficar mais próxima do que a distância CPA definida e dentro do tempo T/CPA definido, emite o alarme de CPA. O alarme de CPA é apenas emitido se se verificarem ambas as condições.

Para obter informações sobre a ativação do AIS e a definição dos critérios de tempo e distância CPA, consulte “Configuração do AIS” na página 104.

Para obter informações gerais sobre o AIS, consulte “Apêndice 5 - Informação do AIS” na página 116.

Para obter informações sobre como configurar o seu chartplotter ou software para utilizar os dados de AIS do V90S, consulte o manual fornecido com o produto.

→ **Notas:**

- Antes de poder utilizar as funções AIS, o V90S tem de receber a respetiva posição a partir de um dispositivo de GPS ou de dados introduzidos manualmente.
- O rádio VHF V90S inclui um recetor AIS, mas não transmite.

Para aceder aos ecrãs do AIS:

- Prima [AIS]
- Prima novamente [AIS] para alternar entre os três ecrãs disponíveis:
Lista de MMSI (lista de embarcações nas proximidades)
Ecrã PPI
Lista T/CPA

A partir de qualquer um dos ecrãs acima, pode selecionar um MMSI para ver detalhes sobre a embarcação.

Lista de embarcações nas proximidades

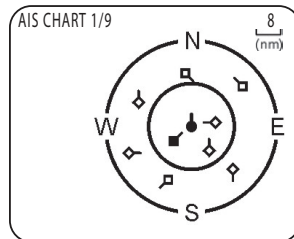
A lista de MMSI apresenta uma lista de embarcações dentro do alcance VHF. Tal como no exemplo abaixo, a lista é organizada por ordem ascendente; a embarcação mais próxima surge primeiro.

MMSI LIST 1/2	8nM
1 SEASPRAY 225	0.59nM
2 SUNBIRD 275	1.43nM

O MMSI de cada embarcação (ou nome, dependendo da configuração AIS) será apresentado em conjunto com a respetiva direção e a distância em relação à sua posição.

Ecrã PPI

O indicador de posição do plano (PPI, Plan Position Indicator) mostra a localização geográfica de alvos AIS relativamente à sua posição, que é representada no centro do ecrã circular. Veja o exemplo abaixo:



Símbolos

- O círculo preenchido no meio é a sua embarcação.

- Os diamantes sem preenchimento representam as embarcações que se encontram dentro da distância de zoom atual.
 - O diamante com preenchimento é a embarcação alvo selecionada.
 - A cauda representa o rumo em relação ao solo.
- **Nota:** As unidades no ecrã PPI são sempre milhas náuticas.

Para aumentar ou diminuir o zoom:

- Prima [3CH] para aumentar o zoom.
- Prima [Scan] para diminuir o zoom.

As escalas disponíveis são 1 nm/2 nm/4 nm/8 nm/16 nm/32 nm.

Ecrã T/CPA

O ecrã do tempo e ponto de abordagem mais próximo (T/CPA) indica as definições do ponto de abordagem mais próximo em conjunto com uma lista de embarcações que se irão aproximar dentro desses critérios.

- A distância do alerta de CPA é definida no MENU → AIS SETUP → CPA. (Consulte “Configurar a distância CPA” na página 105.)
- O tempo do alerta de CPA é definido no MENU → AIS SETUP → T/CPA. (Consulte “Configurar o tempo T/CPA” na página 106.)

Os detalhes do alvo AIS em aproximação serão listados no lado esquerdo do ecrã.

Quando a embarcação estiver a uma distância (CPA) e tempo (T/CPA) de alerta, será colocada na lista T/CPA.

O alerta é emitido para cada uma das embarcações dentro dos critérios sempre que o respetivo sinal AIS é recebido.

APROXIMAÇÃO T/CPA

1/9	05:00 min	8 nM
-----	-----------	------

- No exemplo anterior, os critérios são: 5:00 min e 8 nM.

→ Notas:

- A escala no ecrã de aproximação T/CPA é definida automaticamente de forma ideal para o alvo selecionado. Não é possível aumentar ou diminuir o zoom neste ecrã.
- Se o rádio detetar uma violação de T/CPA ou CPA, o ecrã de aproximação T/CPA irá surgir automaticamente com um sinal sonoro. Prima [X] para parar o alerta; caso contrário, o alerta soará novamente após 1 minuto.

Informação de alvo AIS

A partir de um dos ecrãs AIS, pode visualizar as informações detalhadas disponíveis sobre uma embarcação alvo:

1. Prima ▲ ou ▼ para realçar o alvo necessário. (Mantenha premida ▲ ou ▼ para percorrer rapidamente.)
2. Prima [OK] para ver todos os detalhes acerca do alvo selecionado, incluindo (por exemplo):

- NAME:
MMSI:
TCPA: 4:39s
CPA: 0.59nM
WIDTH: 26.0m
LENGTH: 158.0m
RECEIVED: 0m33s
CALL SIGN: MYHV6
DRAUGHT:
DIST: 1.01nM
IMO:
BEAR: 155'
HEADING:
ROT: 725.6'/min
SOG: 0.0KTS
COG: 0.0'55'51.240'N, 012'49.991'E
TYPE: CARGO
NAV STATUS: NOT DEFINED

O ecrã alterna entre a primeira página e a página seguinte a cada 5 segundos.

3. Quando tiver terminado, prima [X] para sair.

7

Instalação

Lista de verificação

Os seguintes itens estão incluídos na embalagem do rádio V90S:

Transcetor de rádio VHF V90S

- Unidade de transcetor V90S
- Cabo de alimentação de 2 m
- 4 conectores de terminal de 8 pinos
- 2 conectores de terminal de 2 pinos
- Fusível sobresselente de 10 A
- Suporte retentor de cabo com abraçadeiras e parafusos de montagem
- Fixadores do transcetor:
 - 4 parafusos polidos M3,5 x 28 mm
 - 4 porcas sextavadas M3,5
 - 4 anilhas planas

Telefone com fios

- Telefone com fios HS90 com suporte
- Cabo de ligação ao telefone com 5 m, incluindo conector intermédio do cabo.
- Placa de montagem embutida para tomada do cabo de ligação ao telefone
- Cobertura de silicone para conector do cabo
- Fixadores do telefone:
 - 2 parafusos autorroscantes M3,5 x 15 mm (placa de montagem do cabo)
 - 2 parafusos autorroscantes M3,5 x 10 mm (orifícios superiores)
 - 1 parafuso autorroscante M3,0 x 40 mm (orifício inferior)
 - 1 parafuso polido M3,0 x 40 mm (orifício inferior)
 - 2 parafusos polidos M3,5 x 28 mm (orifícios superiores)
 - 2 porcas M3,5
 - 1 porca M3,0
 - Diversas anilhas de mola e anilhas planas

Unidade de altifalante externo

- Altifalante externo (com cabo de 5 m)
- Junta em espuma (para montagem embutida)
- Caixa de montagem saliente de altifalante em plástico
- Fixadores do altifalante:
 - 4 parafusos autorroscantes M3 x 10 mm (apenas altifalante)
 - 4 parafusos polidos M3 x 10 mm (apenas altifalante)
 - 4 parafusos autorroscantes M3 x 40 mm (altifalante e caixa de montagem saliente)
 - 4 parafusos polidos M3 x 40 mm (altifalante e caixa de montagem saliente)
 - 8 porcas M3
 - 8 anilhas de mola
 - 8 anilhas planas

Documentação

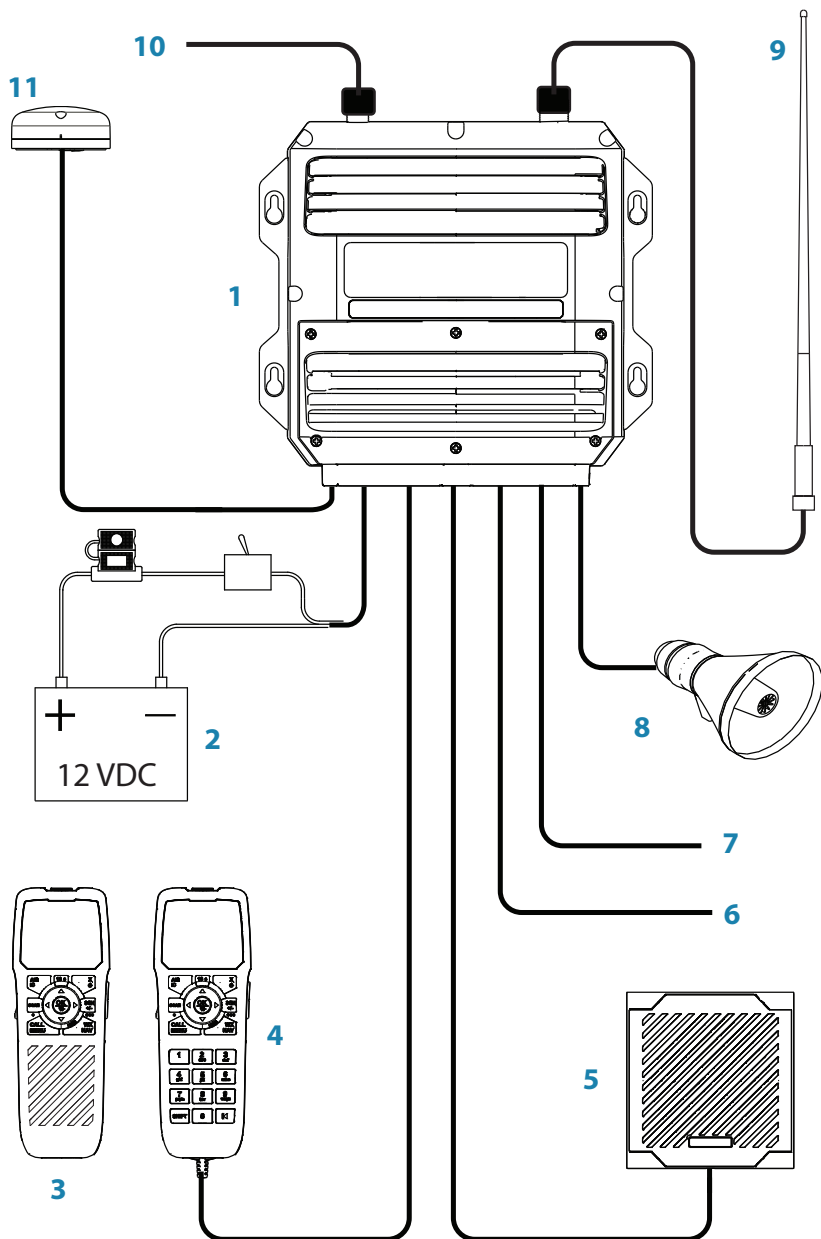
- Manual do utilizador
- Cartão de garantia

→ **Nota:** A B&G não fornece uma antena VHF. É necessária uma antena com uma ficha PL259. Contacte o seu revendedor B&G para obter aconselhamento, se necessário.

Legenda do diagrama do sistema

- 1 Transceptor de rádio VHF V90S
- 2 Fonte de alimentação com fusível de 12 V CC
- 3 Telefone sem fios HS35 (opcional - máximo de 2 telefones)
- 4 Telefone com fios HS90 (máximo de 4 telefones)
- 5 Altifalante externo (máximo de 4 altifalantes)
- 6 Ligação de rede GPS NMEA 0183
- 7 Saída de dados AIS
- 8 Altifalante do megafone (opcional)
- 9 Antena VHF com conector PL259
- 10 Ligação de rede NMEA 2000
- 11 Antena GPS externa (opcional)

Diagrama de visão geral do sistema



Posicionamento



Cuidado: em condições de funcionamento extremas, o dissipador de calor traseiro 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.

Transcetor de rádio VHF V90S

Certifique-se de que a posição do transcetor:

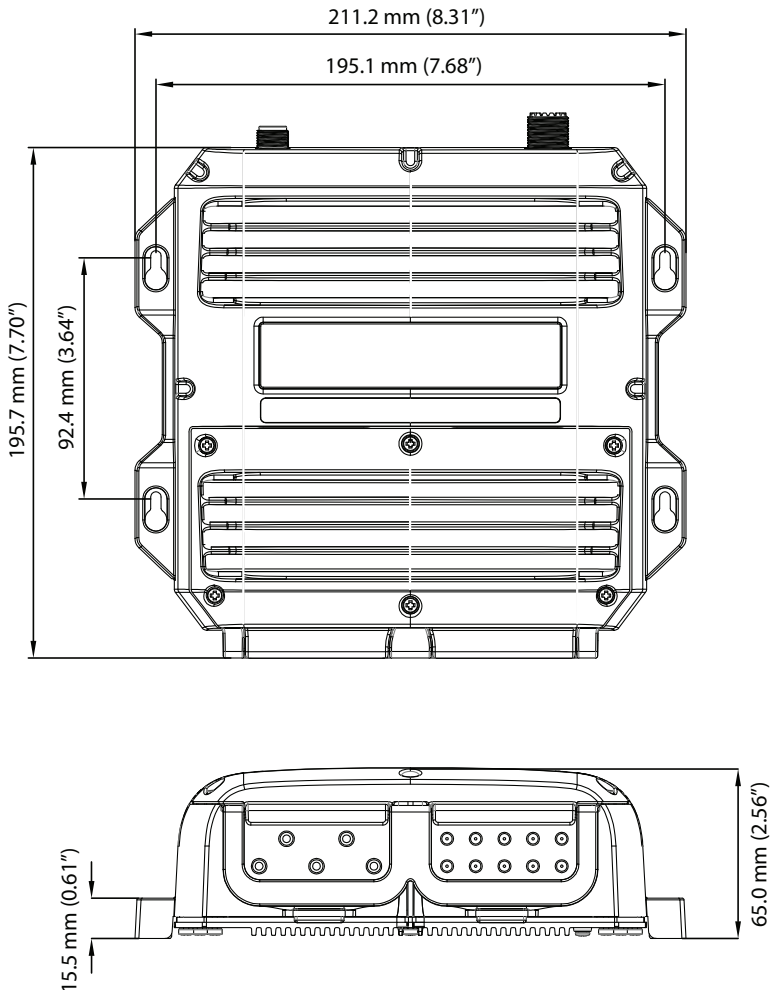
- Está, no mínimo, a 1 m (39 polegadas) da antena VHF.
- Permite uma ligação à fonte elétrica de 12 V CC, à antena e à ligação NMEA 2000.
- Está, no mínimo, a 45 cm (18 polegadas) de qualquer bússola magnética para evitar o desvio magnético da bússola durante o funcionamento do rádio.
- Permite espaço adequado para a instalação do(s) suporte(s) para telefone com fios nas proximidades. (Está disponível um cabo de extensão de 20 m como extra opcional.)
- Permite acesso razoável à cablagem através do painel superior.

O transcetor pode ser posicionado 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.

Num cenário ideal, o transcetor está posicionado na vertical com os prensa-cabos voltados para baixo, de modo a impedir a entrada de água.

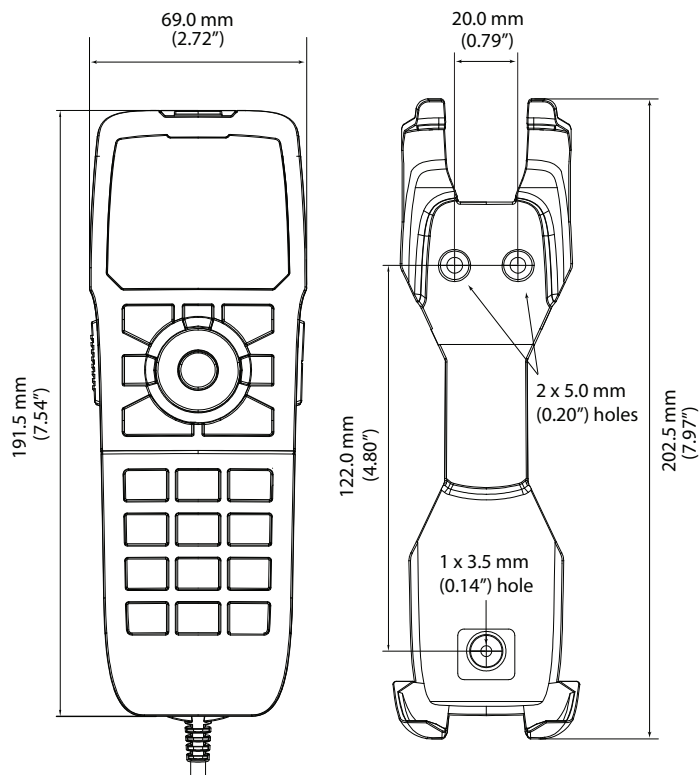
Instalar o transceptor

1. Segure o transceptor no local selecionado e marque as posições dos 4 orifícios na superfície de montagem.
2. Perfure os 4 orifícios nas posições marcadas com uma broca adequada para os fixadores de montagem selecionados.
3. Instale o transceptor utilizando os parafusos autorroscantes ou os parafusos polidos fornecidos.



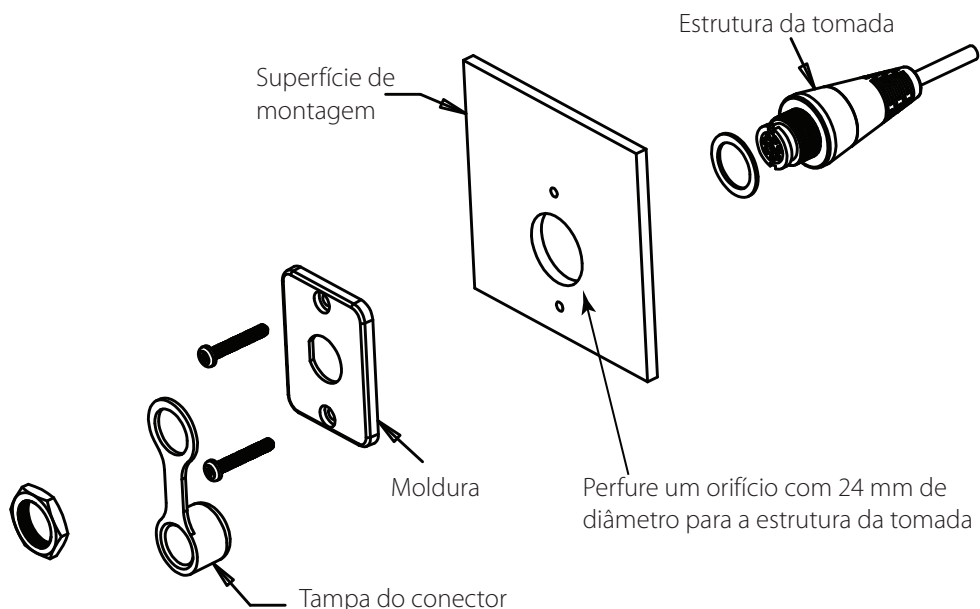
Instalar um suporte para telefone com fios

É semelhante à instalação de um suporte para telefone sem fios, com a exceção de que não são necessários cabos. Consulte “Instalar um suporte para telefone sem fios” na página 76.



Instalar um conector de cabo de ligação ao telefone

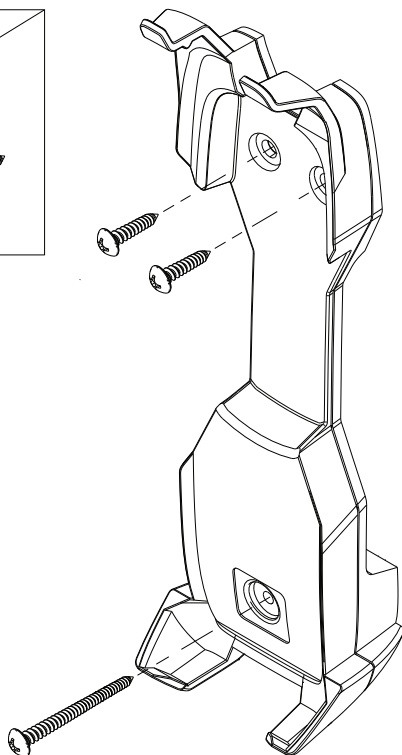
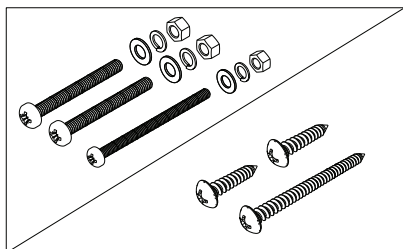
Cada cabo de telefone com fios inclui um conjunto de conectores que tem de ser instalado numa antepara, num painel de bordo ou noutra panel adequado.



Instalar um suporte para telefone sem fios

O telefone sem fios tem um suporte que incorpora carregamento por indução para a bateria recarregável.

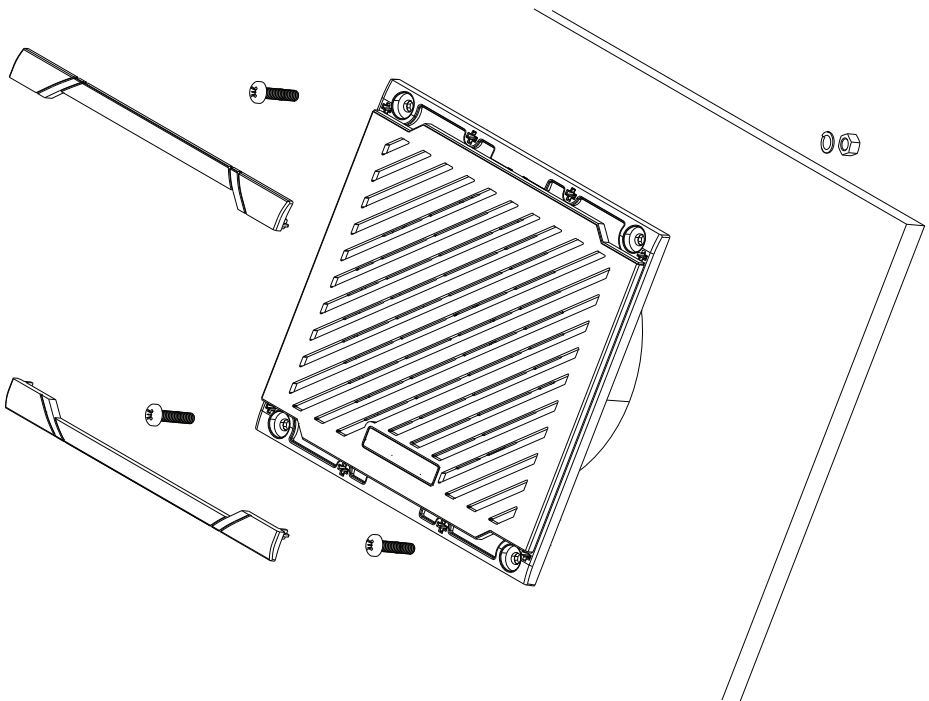
1. Escolha um local adequado que permita espaço suficiente para o telefone se manter fixo no suporte de carregamento.
2. Segure o suporte no local escolhido e marque as posições dos orifícios para fixação e o orifício do cabo na superfície de montagem.
3. Perfure os orifícios nas posições marcadas com uma broca adequada para os fixadores de montagem selecionados.
4. Passe o cabo pelo orifício do cabo. Se instalar no exterior, aplique um vedante adequado ou instale um prensa-cabos.
5. Instale o suporte para telefone utilizando os parafusos autorroscantes ou os parafusos polidos de cabeça abaulada.
6. Ligue o cabo a uma fonte de 12 V CC através de um fusível de 1 A:
 - Cabo vermelho no terminal positivo de 12 V CC
 - Cabo preto no terminal negativo.



Opções de instalação de altifalantes externos

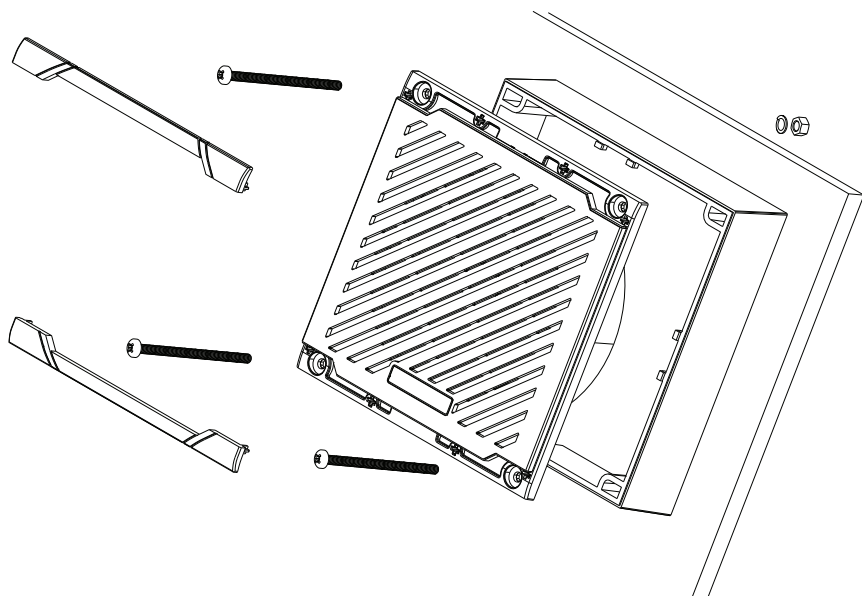
Opção de montagem embutida

1. Coloque a junta de espuma na parte posterior do altifalante e retire o revestimento plástico que cobre os orifícios dos parafusos.
2. Perfure um orifício com 92 mm (3 5/8") de diâmetro na superfície de montagem, permitindo espaço para as dimensões gerais do altifalante.
3. Instale temporariamente o altifalante e marque os quatro orifícios dos parafusos.
4. Perfure os orifícios de tamanho adequado aos fixadores utilizados.
5. Instale o altifalante e fixe-o aplicando uma pequena quantidade de vedante nos fixadores.
6. Volte a instalar o revestimento de plástico.



Altifalante externo - Opção de montagem saliente

1. Posicione a caixa de montagem saliente no local pretendido e marque os quatro orifícios dos parafusos através dos túneis de canto. Certifique-se de que o orifício de drenagem na caixa se encontra orientado para estar no lado mais baixo.
2. Perfure os orifícios de tamanho adequado aos fixadores utilizados.
3. Retire o revestimento de plástico que cobre os orifícios dos parafusos na parte dianteira do altifalante.
4. 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.
5. Passe o cabo do altifalante pela caixa de montagem saliente e pelo orifício da superfície de montagem.
6. Aplique vedante no cabo e em volta do orifício.
7. Fixe o altifalante com fixadores através do mesmo e da caixa, garantindo que o logótipo no altifalante e o orifício de drenagem na caixa estão alinhados.
8. Volte a colocar o revestimento de plástico.



Conectores externos do transceptor

Conector 13 - Antena VHF

Antes de poder operar o rádio, é necessário montar uma antena de rádio adequada (não fornecida), a qual se deve ligar a um conector PL259. Contacte o seu revendedor B&G para obter aconselhamento, se necessário.

Monte sempre a antena VHF o mais alto possível e, pelo menos, a 1 m (39 polegadas) do transceptor.

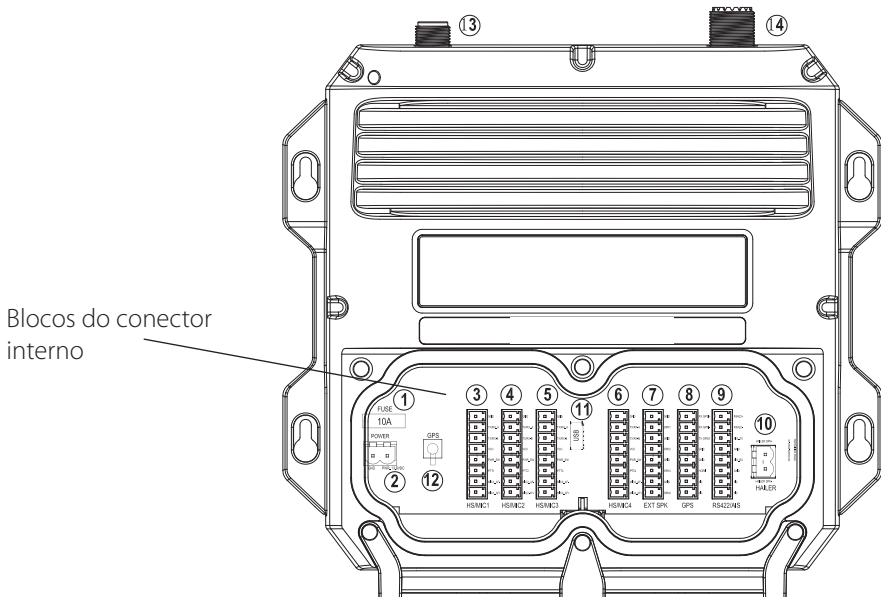
Conector 14 - Conector NMEA 2000 (N2K)

O rádio V90S pode ser ligado a uma rede NMEA 2000 utilizando um cabo (não fornecido). Para obter mais informações, consulte "Rede NMEA 2000" na página 85.

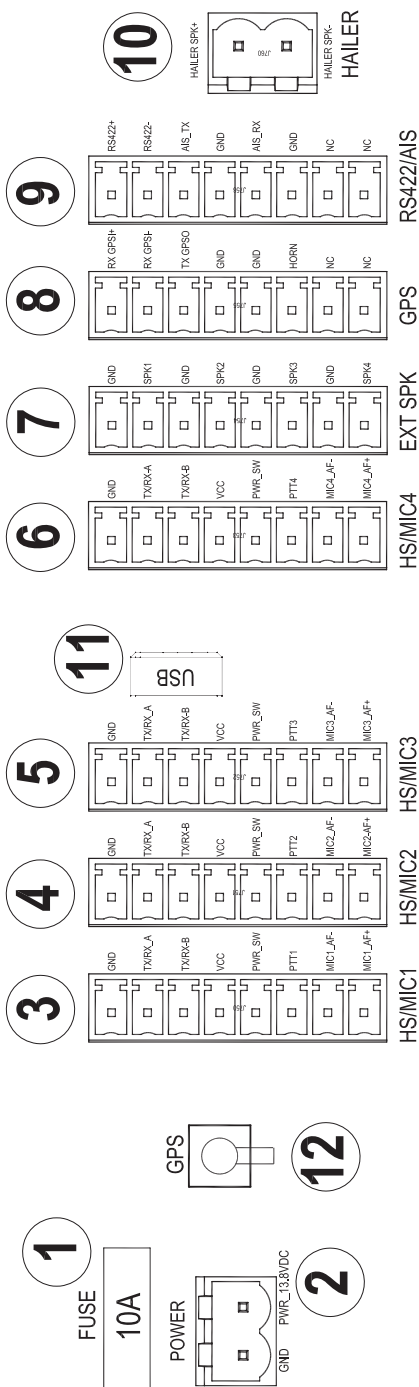
- **Nota:** É necessária uma fonte de GPS para ativar todas as funções de chamadas DSC, especialmente as chamadas DISTRESS (pedido de socorro).

Conectores internos do transceptor

Para aceder aos conectores internos, retire a placa de cobertura ao desapertar os parafusos cativos. Os conectores estão na placa de circuito interno, localizada conforme apresentado abaixo.



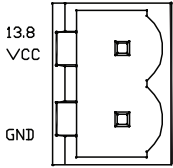
Numeração do conector interno do transceptor



Conector 1 - Fusível

Instale um fusível de lâmina de 10 A MINI®.

Conector 2 - Ligação elétrica

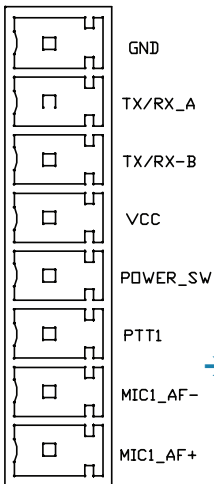


Etiqueta	Cor do cabo
VCC	Vermelho
GND (negativo)	Preto

→ Notas:

- Tensão: 12 V CC (10,8 V CC a 15,6 V CC)
- Cabo de alimentação duplo de 2 m fornecido
- Se precisar encurtar o cabo de alimentação, verifique se os dois núcleos de ferrite foram movidos e instalados no cabo.

Conectores 3, 4, 5 e 6 - Telefones com fios

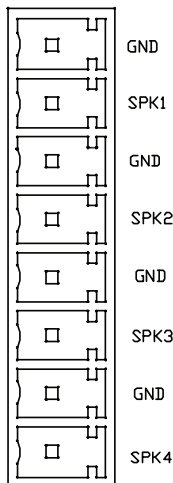


Número	Etiqueta	Cor do cabo
1	GND	Preto
2	TX/RX_A	Azul
3	TX/RX_B	Verde
4	VCC	Vermelho
5	POWER-SW	Branco
6	PTT	Cinzeno
7	MIC_AF-	Amarelo
8	MIC_AF+	Laranja

→ Notas:

- Todos os cabos necessários estão incluídos no cabo de telefone fornecido.
- O cabo do telefone com fios inclui um conjunto de conectores que tem de ser instalado numa antepara, num painel de bordo ou noutro painel adequado.

Conector 7 - Altifalantes externos

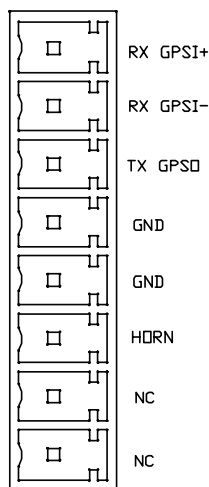


Número	Etiqueta	Cor do cabo
1	GND	Preto
2	SPK1	Vermelho
3	GND	Preto
4	SPK2	Vermelho
5	GND	Preto
6	SPK3	Vermelho
7	GND	Preto
8	SPK4	Vermelho

→ Notas:

- Pode ligar um altifalante de 4 W, 8 Ω ou 8 W, 4 Ω (no mínimo) a cada par de terminais de altifalantes.
- As colunas são fornecidas com cabos duplos de 5 m (vermelho/preto).

Conector 8 - Entrada do GPS - Ligações NMEA 0183 (4800 bps) e botão Horn

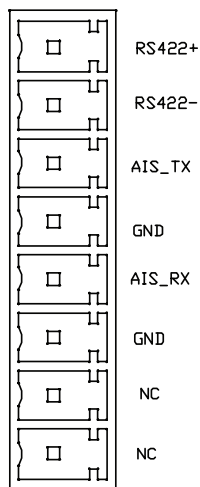


Número	Etiqueta	Descrição
1	RX GPS+	Entrada NMEA 0183 + Entrada de dados de GPS, RS-422, equilibrada
2	RX GPS-	Entrada NMEA 0183 - Entrada de dados de GPS, RS-422, equilibrada
3	TX GPSO	Saída NMEA 0183 + Ligar à entrada NMEA 0183 da embarcação
4	GND	Saída NMEA 0183 - Extremidade única, GND
5	GND	Cabo para botão Horn
6	HORN	Cabo para botão Horn
7	-	Não ligado
8	-	Não ligado

→ Notas:

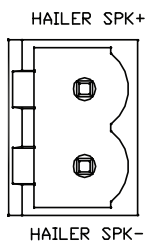
- Utilize um botão Horn normalmente aberto.
- É necessária uma fonte de GPS para ativar todas as funções de chamadas DSC, especialmente as chamadas DISTRESS (pedido de socorro).

Conector 9 - Saída AIS NMEA 0183 (38400 bps)



Número	Etiqueta	Descrição
1	RS-422+	Saída+ (tipo RS-422) Apenas saída de dados RS-422 AIS
2	RS-422-	Saída- (tipo RS-422)
3	AIS_TX	Saída+ (tipo RS232) Ligar a PC ou chartplotters
4	GND	Saída- (tipo RS232)
5	AIS_RX	Não utilizado
6	GND	Não utilizado
7	-	Não ligado
8	-	Não ligado

Conector 10 - Altifalante do megafone



Número	Etiqueta	Descrição
1	HAILER SPK+	
2	HAILER SPK-	

Importante: não provoque um curto-circuito nestes 2 pinos, pois poderá causar danos no rádio.

Instale o altifalante do megafone num local voltado para a frente na embarcação. Esta medida é necessária porque, para além de transmitir sons da buzina de nevoeiro, o altifalante escuta quando não está a transmitir.

- ➔ **Nota:** Utilize um altifalante de 4 a 8 ohm ou uma buzina de megafone com uma classificação mínima de 30 W. Uma impedância maior irá reduzir o volume de saída de áudio.

Conector 11 - Conector de programação

Trata-se de uma saída micro-USB utilizada para fins de diagnóstico de fábrica.

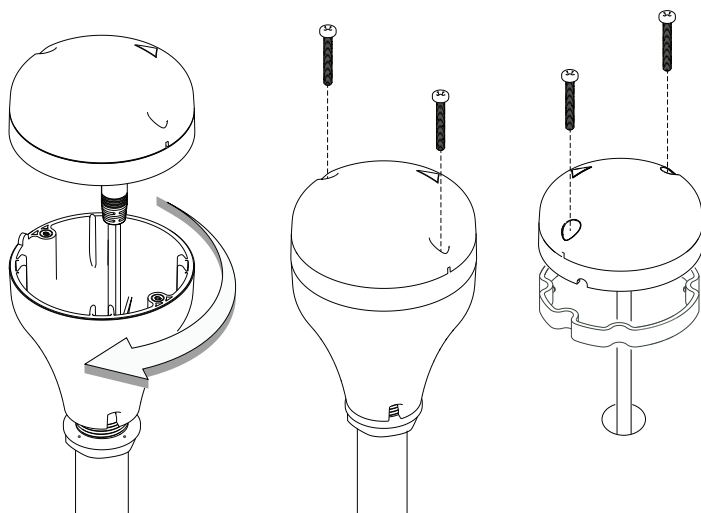
Conector 12 - Conector para uma antena de GPS externa

Instalar a antena GPS-500 externa (opcional)

Não é recomendável que a antena GPS seja montada num mastro onde o movimento da embarcação vá fazer com que a antena abane e potencialmente reduza a precisão da posição do GPS.

Além disso, não monte a antena no caminho direto de um transmissor de radar.

Monte o GPS-500 num poste ou numa superfície robusta e encaminhe o cabo para o transceptor. Em todos os casos, certifique-se de que o local selecionado permite que a antena tenha uma vista desimpedida do céu.



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.
- **Nota:** Certifique-se de que a área de montagem está limpa e sem sujidade, tinta antiga ou detritos.
- Encaminhe o cabo do GPS para o transceptor:
 - Encaminhe o cabo até à unidade de transceptor VHF, acrescentando, se necessário, cabos de extensão.
 - Ligue o cabo da antena GPS ao conector GPS (SMA) do transceptor VHF conforme indicado em página 79.

Definir o volume do rádio

- **Nota:** Tem de introduzir primeiro o MMSI do utilizador para que as funções DSC deste rádio funcionem.

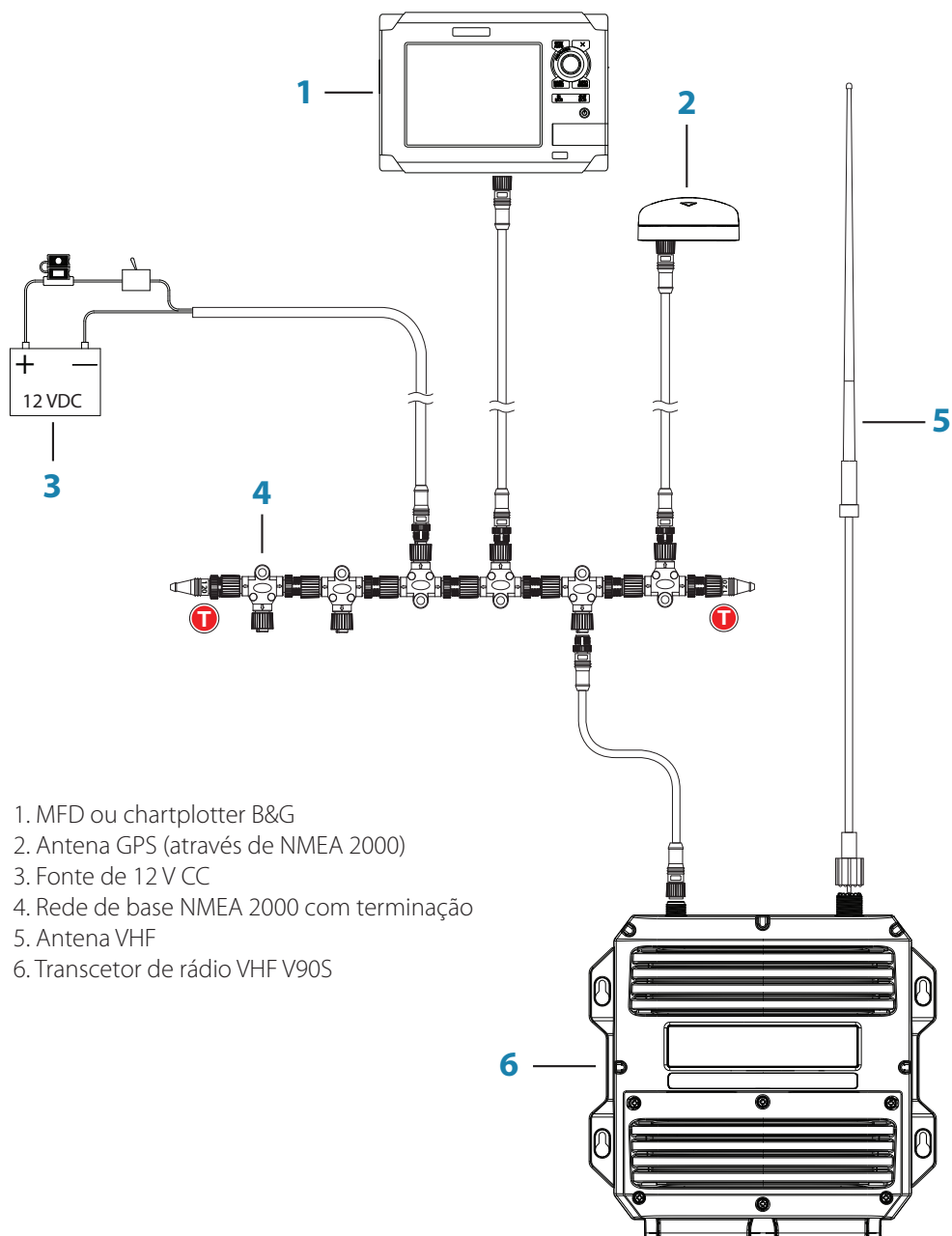
Para obter informações detalhadas sobre a configuração, consulte a secção Configuração no capítulo 8.

Rede NMEA 2000

O rádio pode ser ligado a uma rede NMEA 2000 utilizando um cabo compatível NMEA 2000 (não fornecido).

- **Notas:**
- A rede de base NMEA tem de ser terminada em cada extremidade.
 - O cabo de extensão para cada dispositivo não pode exceder os 6 m.
 - Estão disponíveis mais informações sobre a NMEA 2000 no website da B&G.

Diagrama de rede NMEA 2000



1. MFD ou chartplotter B&G
2. Antena GPS (através de NMEA 2000)
3. Fonte de 12 V CC
4. Rede de base NMEA 2000 com terminação
5. Antena VHF
6. Transceptor de rádio VHF V90S

8

Configuração

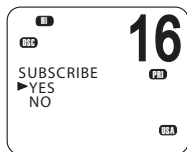
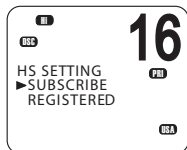
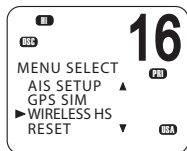
Configuração do telefone sem fios

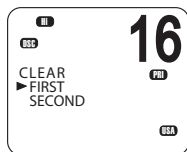
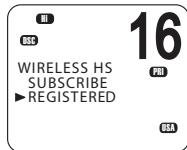
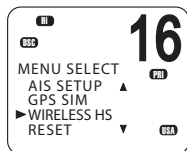
Subscrever um telefone sem fios

No momento da instalação, os telefones sem fios têm de ser registados no transceptor V90S. Uma vez registado, o telefone liga-se automaticamente ao transceptor quando ambos são ligados. Para obter informações sobre a utilização dos telefones, consulte “Telefones” na página 11.

1. Certifique-se de que o telefone sem fios está carregado e desligado.
2. Certifique-se de que outros telefones sem fios também estão desligados.
3. No telefone com fios, selecione MENU → WIRELESS HS → SUBSCRIBE.
4. Selecione YES. O ecrã do rádio mostrará WAITING.
5. Ligue o telefone sem fios. O ecrã mostrará SEARCHING.
6. Prima sem soltar a tecla [SCAN] no telefone sem fios até o ecrã apresentar REGISTER.

O ecrã irá mostrar CONNECTING e, em seguida, o telefone ficará registado no transceptor.





Cancelar a subscrição de um telefone sem fios

Para eliminar um telefone já registado:

1. Selecione MENU → WIRELESS HS → REGISTERED.
2. Selecione o telefone que pretende remover.
3. Selecione CLEAR <nome do telefone>.
4. Selecione YES.

Configuração da lista de embarcações conhecidas

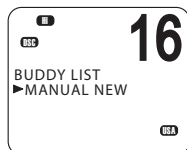
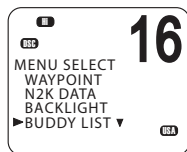
A lista de embarcações conhecidas guarda até 20 nomes de contactos e MMSI. Os nomes de contactos são guardados por ordem de introdução, com a entrada mais recente apresentada em primeiro lugar.

Depois de configurada, pode utilizar a lista de embarcações conhecidas para:

- Fazer uma chamada DSC a uma embarcação conhecida individual. Consulte “Realizar uma chamada DSC individual” na página 47.
- Fazer um pedido de localização DSC de uma embarcação conhecida. Consulte “Enviar um pedido LL para a posição de uma embarcação conhecida” na página 53.
- Fazer um varrimento DSC de embarcações conhecidas seleccionadas. Consulte “Localizar uma embarcação conhecida - Introdução” na página 54.
- Fazer uma chamada de teste DSC. Consulte “Realizar uma chamada de teste DSC” na página 57.

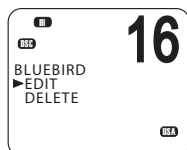
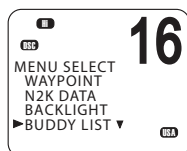
Adicionar uma nova embarcação conhecida

Pode introduzir um máximo de 20 embarcações conhecidas.



1. Selecione MENU → BUDDY LIST → MANUAL NEW.
 2. Introduza o nome da embarcação conhecida, um carácter de cada vez, até um máximo de 11 caracteres alfanuméricos.
 3. Prima [OK] repetidamente, se necessário, até o cursor se deslocar para a linha de entrada de MMSI.
 4. Introduza o número MMSI associado à embarcação conhecida e, em seguida, prima [OK] repetidamente até aparecer STORE/CANCEL.
 5. Escolha entre STORE ou CANCEL conforme necessário e, em seguida, prima [OK].
- **Nota:** Quando a lista de embarcações conhecidas estiver cheia, não é possível introduzir uma nova entrada até ter eliminado uma entrada existente.

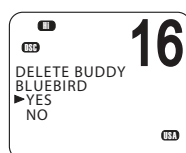
Editar ou eliminar o nome de uma embarcação conhecida



1. Selecione MENU → BUDDY LIST.
2. Percorra o menu até chegar à entrada pretendida e prima [OK].
3. Para editar a embarcação conhecida, selecione EDIT.
 - Editar o nome da embarcação conhecida, ou
 - Para editar apenas o MMSI, prima [OK] repetidamente até o cursor se deslocar para a linha MMSI.
 - Quando terminar de editar, prima [OK] repetidamente, se necessário, até aparecer STORE/CANCEL.
 - Escolha entre STORE ou CANCEL conforme necessário e, em seguida, prima [OK].

Para eliminar uma embarcação conhecida:

- Selecione DELETE no passo 3 e, em seguida, YES. A embarcação conhecida será eliminada da lista imediatamente.



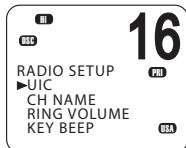
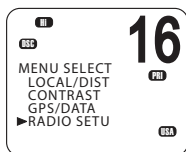
Radio setup (Configuração do rádio)

UIC

Apenas nos modelos dos EUA e da Austrália.

Esta opção permite-lhe alternar entre os bancos de canais dos EUA, Internacional ou Canadá. O banco de canais selecionado é exibido no LCD, em conjunto com o último canal utilizado. Para obter informações mais detalhadas sobre os bancos de canais, consulte “Apêndice 7 - Tabelas de canais” na página 122.

1. Selecione MENU → RADIO SETUP → UIC.
2. Selecione o banco de canais pretendido e, em seguida, prima [OK].



Editar os nomes dos canais

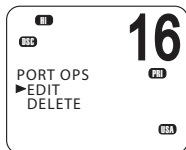
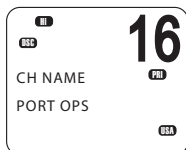
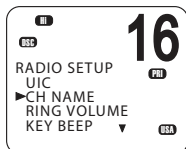
Se foi atribuído um nome a um canal, o nome é apresentado junto ao número do canal no ecrã de espera. Pode editar ou eliminar os nomes dos canais.

É apresentada uma lista dos nomes dos canais predefinidos em “Apêndice 7 - Tabelas de canais” na página 122.

1. Selecione MENU → RADIO SETUP → CH NAME.
2. Utilize ▲ e ▼ para percorrer a lista até ao canal que pretende mudar e, em seguida, prima [OK].
3. Selecione EDIT.
4. Introduza o novo nome por cima do nome existente.
5. Prima [OK] repetidamente, se necessário, para apresentar a confirmação YES/NO.
6. Escolha entre YES ou NO conforme necessário e prima [OK].

Para eliminar o nome de um canal:

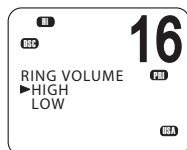
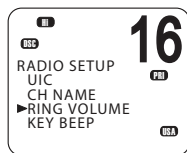
Utilize um procedimento semelhante ao acima, mas selecione DELETE no passo 3.



Volume do toque

O rádio emite um alerta de 2 tons quando deteta uma chamada DSC recebida. Pode alterar o nível do volume.

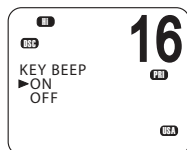
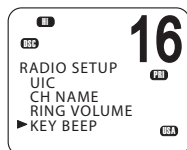
1. Selecione MENU → RADIO SETUP → RING VOLUME.
2. Escolha entre HIGH ou LOW conforme necessário e, em seguida, prima [OK].



Som das teclas

Pode alterar o volume do som das teclas ou desligar o som das teclas completamente.

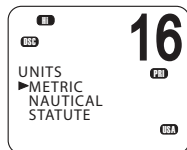
1. Selecione MENU → RADIO SETUP → KEY BEEP.
 2. Percorra o menu até chegar à definição pretendida: ON ou OFF e, em seguida, prima [OK].
- **Nota:** A definição do som das teclas é individual para cada telefone.

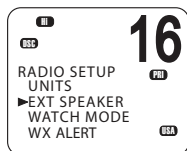


Unidades

Pode selecionar as suas unidades de medida preferidas de distância e de erro de abatimento (para navegação por waypoint).

1. Selecione MENU → RADIO SETUP → UNITS.
 2. Percorra o menu até chegar às unidades de medida pretendidas: METRIC, NAUTICAL ou STATUTE e, em seguida, prima [OK].
- **Nota:** As Milhas Náuticas são a única unidade disponível no modo AIS.

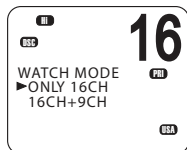
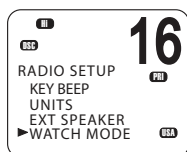




Altifalante externo

Pode colocar o altifalante externo em ON ou OFF.

1. Selecione MENU → RADIO SETUP → EXT SPEAKER.
2. Escolha entre ON ou OFF conforme necessário e, em seguida, prima [OK].



Definir o canal prioritário

Apenas nos modelos dos EUA.

Se estiver a utilizar os bancos de canais dos EUA ou do Canadá, pode configurar o rádio para analisar os CH16 e CH9, bem como o canal de trabalho.

1. Acesse ao menu RADIO SETUP → WATCH MODE.
2. Selecione uma das duas opções:
 - 16CH para ativar apenas o canal 16, ou
 - 16H+9CH para ativar o canal 16 e o canal 9.

Esta definição afeta os modos Dual Watch e Tri Watch.

Quando o modo de monitorização está apenas no canal 16:

- A tecla [16/9] muda para o canal 16.
- Premir brevemente [SCAN] ativa o modo de monitorização dupla.
- Premir de forma prolongada [SCAN] analisa todos os canais disponíveis.

Quando o modo de monitorização está no canal 16 e no canal 09:

- Premir brevemente a tecla [16/9] muda para o canal prioritário atual.
- Premir de forma prolongada a tecla [16/9] alterna o canal prioritário entre o CH16 e o CH09.
- Premir brevemente [SCAN] ativa o modo de monitorização tripla.
- Premir de forma prolongada [SCAN] analisa todos os canais disponíveis.

Para obter mais informações, consulte:

- “Canais prioritários” na página 20.
- “Varrimento de monitorização dupla” na página 30.
- “Varrimento de monitorização tripla” na página 31.

Configurar um canal favorito

Apenas nos modelos que não sejam dos EUA.

A tecla WX pode ser programada para um canal à sua escolha para ter acesso rápido a esse canal. Para obter mais informações, consulte “Canal favorito (modelos que não sejam dos EUA)” na página 27.

1. Selecione MENU → RADIO SETUP → FAV CH SET.
2. Utilize as teclas ▲ e ▼ para selecionar o canal pretendido e, em seguida, prima [OK].

→ Notas:

- Para os modelos dos EUA, a tecla WX tem uma função diferente. Consulte “Receber alertas meteorológicos (apenas nos modelos dos EUA)” na página 26.
- Pode guardar apenas um canal favorito.


Configurar sinal de alerta meteorológico

Apenas nos modelos dos EUA.

1. Selecione MENU → RADIO SETUP → WX ALERT → TONE ALERT.
2. Selecione ON ou OFF, conforme necessário.

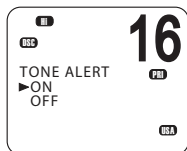
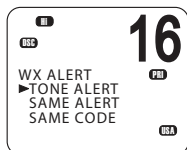
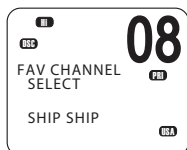
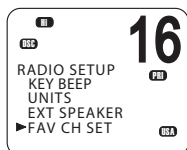
Sinal de alerta ON.

- Se um sinal de alerta for transmitido pela estação meteorológica da Administração Nacional dos Oceanos e da Atmosfera (NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration), o alerta meteorológico é recebido automaticamente e o alarme é emitido. Prima qualquer tecla para cancelar o alarme e para ouvir a mensagem de alerta meteorológico.
- O símbolo de alerta meteorológico será apresentado no ecrã para mostrar que a definição do sinal de alerta meteorológico está ativada.

Símbolo de alerta meteorológico: 

Sinal de alerta OFF

Com esta definição, o rádio ignora os alertas meteorológicos.



Configurar o alerta SAME

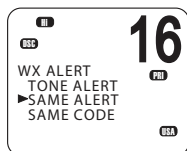
Apenas nos modelos dos EUA.

- **Nota:** O alerta SAME apenas funciona após ter introduzido e selecionado um código SAME da sua área geográfica (consulte “Introduzir um código SAME” na página 94).



Para utilizar, consulte “Receber alertas SAME (apenas nos modelos dos EUA)” na página 26.

1. Selecione MENU → RADIO SETUP → WX ALERT → SAME ALERT.
2. Selecione ON ou OFF, conforme necessário.



- **Nota:** O modo SCAN funciona até 50% mais lentamente quando o SAME ALERT está ON, para permitir decodificar as transmissões de código de aviso especiais.

Alerta SAME ON

- O rádio irá receber qualquer alerta local da Rádio Meteorológica da NOAA (NWR, NOAA Weather Radio) ou dos Sistemas de Alerta de Emergência (EAS, Emergency Alert Systems).
- O ícone SAME será apresentado no ecrã para mostrar que a definição do alerta SAME está ativada.

Alerta SAME OFF

Com esta definição, o rádio ignora os alertas meteorológicos SAME.

Introduzir um código SAME

Apenas nos modelos dos EUA.

Antes de poder receber alertas meteorológicos SAME, tem de introduzir e selecionar um código SAME da sua área geográfica no rádio.

Para encontrar os códigos SAME da sua área geográfica:

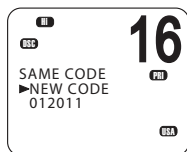
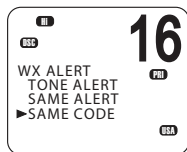
- Telefone 1-888-NWR-SAME (1-888-697-7263), ou
- Visite www.nws.noaa.gov/nwr/indexnw.htm

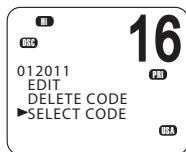
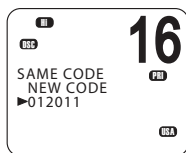
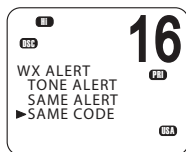
1. Selecione MENU → RADIO SETUP → WX ALERT → SAME CODE.

Se já tiver introduzido alguns códigos SAME, estes estarão listados.

2. Selecione NEW CODE. Introduza o código SAME na linha tracejada, um número de cada vez.
3. Quando for solicitado, selecione STORE e prima [OK] para guardar o código SAME.

Repita, se necessário, para introduzir até um máximo de 10 códigos SAME.





Selecionar um código SAME funcional

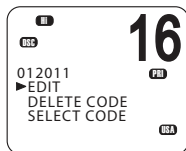
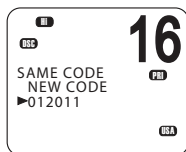
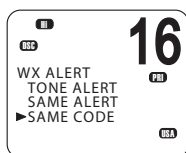
Apenas nos modelos dos EUA.

Para poder receber os alertas meteorológicos SAME, tem de selecionar um código SAME que tenha introduzido anteriormente no rádio.

1. Selecione RADIO SETUP e, em seguida, WX ALERT → SAME CODE.
2. Se já tiver introduzido alguns códigos SAME, estes estarão listados.
3. Selecione o código SAME da sua área geográfica.

Escolha SELECT CODE. Em seguida, selecione YES.

Os códigos SAME selecionados são apresentados com a palavra "ON" na lista



Editar ou eliminar um código SAME

Apenas nos modelos dos EUA.

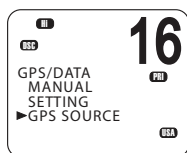
1. Selecione RADIO SETUP → WX ALERT → SAME CODE.
2. Se já tiver introduzido alguns códigos SAME, estes estarão listados.
3. Selecione o código SAME da sua área geográfica.
4. Selecione EDIT ou DELETE, conforme necessário.

Selecionar a fonte de GPS

É necessária uma ligação de GPS válida para a função DSC funcionar. O rádio RS90 pode utilizar o seu sistema de GPS interno ou uma fonte de GPS externa.

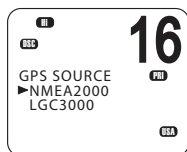
O sistema de GPS interno necessita da instalação de uma antena GPS externa. Pode encontrar as instruções de instalação no Manual de Instalação do V90S.

As fontes de GPS externas podem ser derivadas do protocolo NMEA 0183 ou NMEA 2000 para receber dados de GPS a partir de uma unidade de GPS compatível. Podem ser ligadas até 4 fontes.



1. Seleccione GPS/DATA →GPS SOURCE.
2. Seleccione a fonte de GPS necessária e, em seguida, prima [OK].

→ **Nota:** As opções NMEA 2000 SOURCE só aparecem se uma rede NMEA 2000 estiver ligada ao rádio e estiver operacional.



Dados / Fonte

LEVEL-2	LEVEL-3	Função	Opções
GPS	DEFINIÇÃO	TIME OFFSET	+00:00
		TIME FORMAT	12 HR/24 HR
		TIME DISPLY	ON/OFF
		LL DISPLY	ON/OFF
		COG/SOG	ON/OFF
		GPS ALERT	ON/OFF
	GPS SOURCE	MANUAL	SET LAT / LON / TIME
		NMEA 2000	AUTO SELECT
			N2K-1
			N2K-2 etc. ...
		NMEA 0183	Set checksum (ON/OFF)
		INTERNAL GPS	Select
	GPS SIM	Set GPS simulator mode	ON/OFF
DEPTH	NONE		
	...		

Configuração do DSC

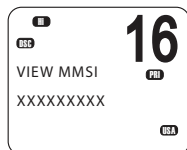
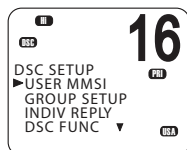
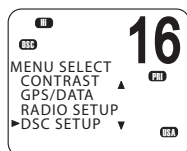
Introduzir ou visualizar o seu MMSI individual

O MMSI de utilizador (Maritime Mobile Service Identity, Identificador do serviço móvel marítimo) é um número de 9 dígitos único, semelhante a um número de telefone pessoal. É utilizado em transceptores marítimos que podem utilizar o sistema DSC.

Contacte as autoridades competentes no seu país para obter o seu MMSI de utilizador.

→ **Notas:**

- Introduzir o número MMSI é uma operação única. Pode visualizar e ler o seu MMSI de utilizador a qualquer momento, mas só pode introduzi-lo uma vez.
- Introduza o número com atenção antes de premir [OK] novamente. Caso se engane, o rádio terá de ser enviado para o revendedor para ser reiniciado.



- O seu MMSI também é apresentado no ecrã inicial quando liga o transceptor.
1. Selecione MENU → DSC SETUP → USER MMSI.
Se já tiver introduzido o seu MMSI, este será apresentado no ecrã. Se está a introduzir o seu MMSI, aparece uma linha tracejada.
 2. Introduza o seu MMSI na linha tracejada, um número de cada vez.
 3. Prima [OK] para guardar o seu MMSI de utilizador.
 4. Introduza o seu MMSI de utilizador novamente como uma verificação de palavra-passe e, em seguida, prima [OK] para guardar permanentemente o MMSI de utilizador.

Introdução ao MMSI de grupo

Um MMSI de grupo é um MMSI partilhado. Quando uma chamada DSC é transmitida por uma das embarcações no grupo, todos os rádios que têm o mesmo MMSI introduzido irão receber a mensagem.

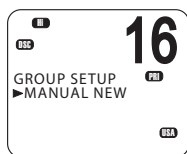
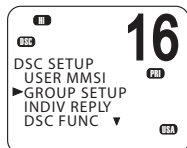
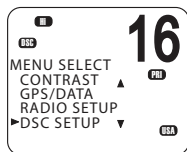
O rádio V90S pode guardar até 20 MMSI de grupo. Por outras palavras, pode estar em 20 grupos diferentes.

Um MMSI de grupo começa sempre por 0.

Para obter informações sobre como realizar uma chamada de grupo DSC, consulte “Realizar uma chamada de grupo” na página 49.

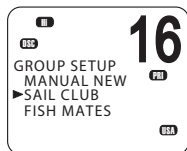
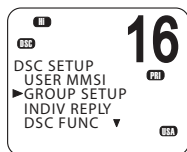
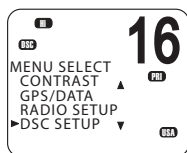
Criar um MMSI de grupo

1. Selecione MENU → DSC SETUP → GROUP SETUP.
2. Selecione MANUAL NEW.
Se esta for a primeira vez que está a introduzir um nome de grupo, aparece uma linha tracejada.
3. Introduza o nome do grupo na linha tracejada. Pode ter um máximo de 11 caracteres alfanuméricos.
4. Prima [OK] repetidamente, se necessário, para chegar à linha de MMSI.
5. Introduza o MMSI de grupo. O primeiro número é sempre um 0.
6. Prima [OK] repetidamente até aparecer STORE/CANCEL.
7. Selecione STORE ou CANCEL, conforme necessário.



Editar ou eliminar um MMSI de grupo

1. Selecione MENU → DSC SETUP → GROUP SETUP.
O ecrã apresenta a lista de nomes de grupos existentes.
2. Percorra o menu até chegar ao grupo que pretende editar e prima [OK].
 - Para eliminar o grupo, selecione DELETE e, em seguida, YES. O grupo será eliminado imediatamente.
 - Para editar o grupo, selecione EDIT.
3. Edite o nome do grupo, conforme necessário.
4. Prima [OK] repetidamente, se necessário, até o cursor se deslocar para a linha de MMSI.
5. Edite o MMSI. (Tenha em atenção que o primeiro número é sempre um 0.)
6. Prima [OK] repetidamente até aparecer STORE/CANCEL.
7. Escolha entre STORE ou CANCEL conforme necessário e prima [OK].



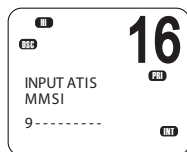
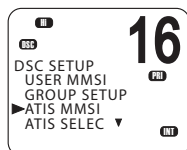
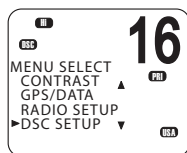
Introduzir ou verificar o seu MMSI do ATIS

Apenas modelos da UE.

O MMSI do ATIS é um MMSI especial que é utilizado em vias navegáveis interiores na Europa para identificar o navio ou embarcação que fez uma transmissão de rádio VHF. O MMSI é transmitido no canal VHF sempre que o operador de rádio acaba de falar e solta a tecla PPT. Para obter mais informações, consulte "ATIS" na página 64.

→ Notas:

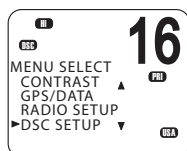
- Pode visualizar e ler o seu MMSI do ATIS a qualquer momento, mas só pode introduzi-lo uma vez.
- Introduza o número com atenção antes de premir [OK] novamente. Caso se engane, o rádio terá de ser enviado para o revendedor para ser reiniciado.



1. Selecione MENU → DSC SETUP → ATIS MMSI.
Se já tiver introduzido o seu MMSI do ATIS, este será apresentado no ecrã.

Se está a introduzir um MMSI do ATIS novo, aparece uma linha tracejada.

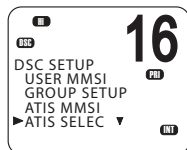
2. Introduza o seu MMSI do ATIS na linha tracejada, um número de cada vez. Um MMSI do ATIS começa sempre pelo número 9.
3. Prima [OK].
4. Introduza o seu MMSI do ATIS novamente como uma verificação de palavra-passe e, em seguida, prima [OK] para guardar permanentemente o MMSI do ATIS.



Ativar a funcionalidade ATIS

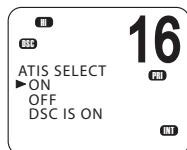
Apenas modelos da UE.

1. Selecione MENU → DSC SETUP → ATIS SELECT.
2. Escolha entre ON ou OFF conforme necessário e prima [OK].



→ Notas:

- Antes de poder ativar o ATIS, terá de introduzir um MMSI do ATIS. Consulte "Introduzir ou verificar o seu MMSI do ATIS" acima.
- Antes de poder ativar o ATIS, o DSC deve ser desligado. Consulte "Ativar a funcionalidade DSC" na página 100.
- Quando o ATIS está ativado, o ícone do ATIS é apresentado no ecrã.
- Em alguns países europeus, a função SCAN é limitada e, se o ATIS estiver ativado, o modo 3CH SCAN será desativado.

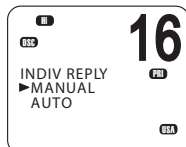
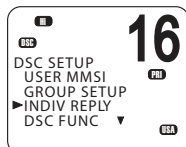
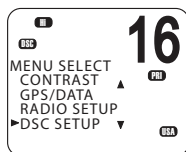


Chamada DSC individual - opções de resposta

A resposta a uma chamada DSC individual recebida pode ser automática ou manual.

- Uma resposta automática envia uma confirmação e, em seguida, define o canal de trabalho solicitado, pronto para uma conversa.
 - Uma resposta manual solicita que aceite a chamada.
1. Selecione MENU → DSC SETUP → INDIV REPLY.
 2. Escolha entre MANUAL ou AUTO conforme necessário e prima [OK].

Para obter informações sobre como receber uma chamada DSC individual, consulte “Receber uma chamada individual DSC” na página 61.



Ativar a funcionalidade DSC



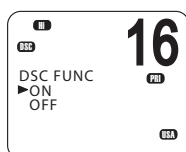
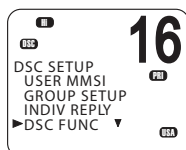
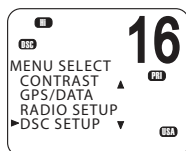
Aviso: o DSC é uma função de segurança importante; não é recomendável desativá-la.

O DSC está disponível apenas após a introdução de um USER MMSI válido. Para obter instruções sobre como introduzir o seu MMSI, consulte “Introduzir ou visualizar o seu MMSI individual” na página 97.

1. Selecione MENU → DSC SETUP → DSC FUNC.
2. Escolha entre ON ou OFF conforme necessário e prima [OK]

→ Notas:

- Não é possível ter o ATIS e o DSC ligados ao mesmo tempo. Se pretender ativar o DSC, primeiro tem de desligar o ATIS.
- Quando a funcionalidade DSC está selecionada, o ícone **DSC** é apresentado no ecrã.



Chamadas de consulta de LL - opções de resposta

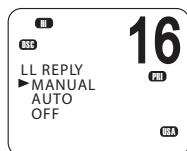
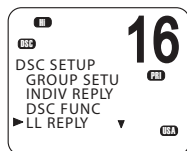
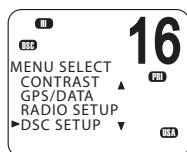
Uma chamada DSC de consulta de LL é recebida pelo rádio quando uma das embarcações conhecidas envia um pedido da sua posição (pedido de latitude e longitude [pedido de LL]) normalmente em intervalos regulares.

Para obter informações sobre pedidos de LL, consulte "Enviar um pedido LL para a posição de uma embarcação conhecida" na página 53.

Pode configurar o rádio para responder a um pedido de consulta de LL numa de três formas:

- **MANUAL**
Responder manualmente a qualquer pedido de consulta de LL recebido.
- **AUTO**
Responder automaticamente a qualquer pedido de consulta de LL recebido.
- **OFF**
Ignorar todos os pedidos de consulta de LL recebidos.


1. Selecione MENU → DSC SETUP → LL REPLY.
2. Escolha entre MANUAL, AUTO ou OFF conforme necessário e prima [OK].



Opções de comutação automática de canais

Quando é recebida uma chamada DSC, esta poderá incluir um pedido para mudar para um canal específico para comunicações subsequentes.

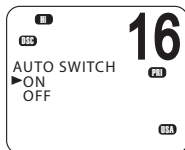
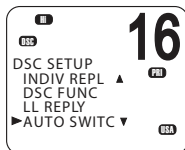
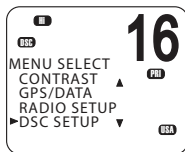
Com a comutação automática definida como ON, ao receber uma chamada DSC, o rádio irá automaticamente mudar para o canal solicitado se não for cancelado dentro de 10 segundos. Isto pode perturbar as comunicações importantes que já estão em curso no canal de trabalho atual. Para evitar que isto aconteça, pode prevenir que o rádio mude automaticamente de canal, definindo a funcionalidade AUTO SWITCH para OFF.

Se a comutação automática estiver definida para OFF, o ícone  aparece no ecrã para lembrar que esta funcionalidade está desligada.

Além disso, o texto "AUTO SW OFF" será incluído numa chamada para todas as embarcações ou de grupo.

Para ativar ou desativar a comutação automática de canais:

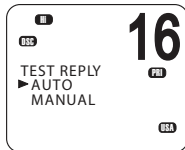
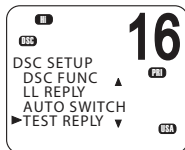
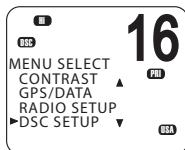
1. Selecione MENU → DSC SETUP → AUTO SWITCH.
2. Escolha entre ON ou OFF conforme necessário e prima [OK].



Configurar resposta ao teste DSC

Pode configurar o rádio para responder a chamadas DSC TEST recebidas com uma resposta automática ou manual.

1. Selecione MENU → DSC SETUP → TEST REPLY.
2. Escolha entre AUTO ou MANUAL conforme necessário e prima [OK].
 - AUTO
Ao receber uma chamada DSC TEST, aguarda 10 segundos e, em seguida, aceita automaticamente a chamada.
 - MANUAL
Ao receber uma chamada DSC TEST, é necessário premir a tecla de função [ACK] para aceitar a chamada.



Para obter informações sobre como receber uma chamada de teste DSC, consulte "Receber uma chamada de teste DSC" na página 63.

Configurar o temporizador de inatividade DSC

O temporizador de inatividade faz com que o rádio saia automaticamente de um procedimento após um período de inatividade especificado.

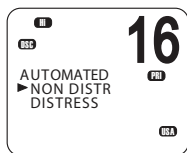
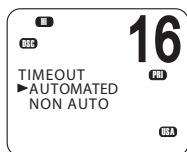
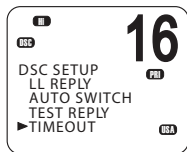
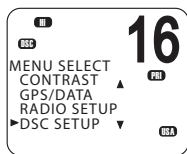
AUTOMATED

Pode configurar o rádio para sair de qualquer procedimento automatizado após um período de inatividade.

Existem duas categorias:

- Opções DISTRESS: NO TIMEOUT, 5 MINS ou 10 MINS
- Opções NON-DISTR: NO TIMEOUT, 10 MINS ou 15 MINS

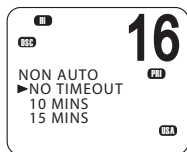
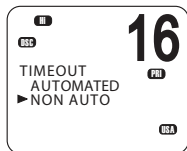
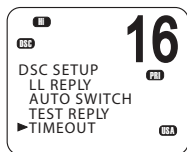
1. Selecione MENU → DSC SETUP → TIMEOUT → AUTOMATED.
2. Selecione NON DISTRESS ou DISTRESS.
3. Percorra o menu até chegar ao tempo limite pretendido e, em seguida, prima [OK]



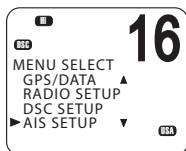
NON AUTO

Pode configurar o rádio para sair de qualquer procedimento não automatizado após um período de inatividade.

1. Selecione MENU → DSC SETUP → TIMEOUT → NON AUTO.
2. Percorra o menu até chegar ao tempo limite: NO TIMEOUT, 10 MINS ou 15 MINS e, em seguida, prima [OK]




Configuração do AIS

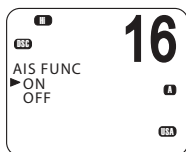
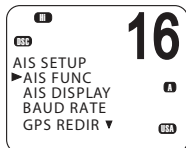


→ **Nota:** o telefone com fios possui uma tecla de atalho para ter acesso a AIS SETUP (Shift 2).

Ativar a funcionalidade AIS

1. Selecione MENU → AIS SETUP → AIS FUNC.
2. Escolha entre ON ou OFF conforme necessário e prima [OK].

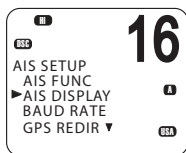
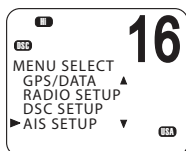
→ **Nota:** Quando a funcionalidade AIS está ativada, o ícone  é apresentado no ecrã.



Configurar o formato de visualização do AIS

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

1. Selecione MENU → AIS SETUP → AIS DISPLAY.
2. Escolha entre SHIP MMSI ou SHIP NAME conforme necessário e prima [OK].

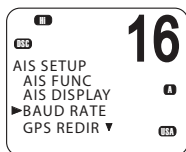
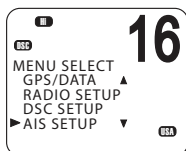


Configurar a taxa de transmissão do AIS

Os dados do AIS podem ser exportados para um chartplotter, um dispositivo multifunções (MFD) ou PC compatíveis através da porta NMEA.

A taxa de transmissão da porta NMEA pode ser definida para 4800 ou 38400. A predefinição é 38400. Se a taxa selecionada for 4800, será apresentado um aviso a indicar a possibilidade de perda de dados.

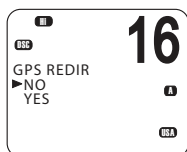
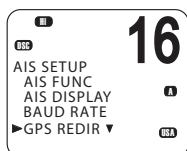
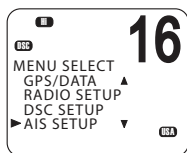
1. Selecione MENU → AIS SETUP → BAUD RATE.
2. Escolha entre 4800 ou 38400, conforme necessário, e prima [OK].



GPS REDIR

A opção de redirecionamento do GPS está definida para exportar a informação do GPS para o chartplotter, eliminando a necessidade de um multiplexador adicional.

1. Selecione MENU → AIS SETUP → GPS REDIR.
 2. Escolha entre YES ou NO conforme necessário e prima [OK].
 - Se selecionar YES, a string \$RMC será redirecionada para o chartplotter assim que for recebida.
- **Nota:** A função REDIR irá apenas redirecionar as mensagens RMC e GLL a partir da porta de entrada NMEA 0183 para a porta de saída do AIS.

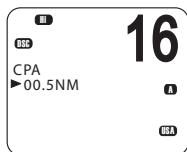
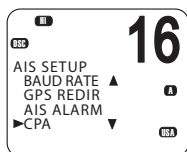
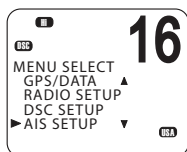


Configurar a distância CPA

O ponto de abordagem mais próximo (CPA) é a distância mais próxima calculada entre si e uma embarcação alvo com base na velocidade e rumo atuais.

Se o rádio detectar que uma embarcação alvo ficará mais próxima do que a distância definida e dentro do tempo T/CPA definido, o alarme CPA irá emitir um alerta de dois tons.

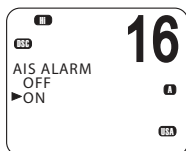
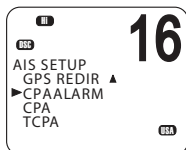
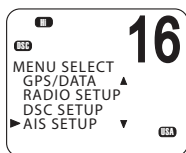
1. Selecione MENU → AIS SETUP → CPA.
 2. Utilize as teclas ▲ e ▼ para aumentar ou diminuir o limite da distância de CPA.
 3. Prima [OK].
- **Nota:** A distância CPA é apresentada sempre em milhas náuticas.



Ativar o alarme CPA

Pode ativar ou desativar o alarme CPA.

1. Selecione MENU → AIS SETUP → CPA ALARM.
2. Escolha entre ON ou OFF conforme necessário e, em seguida, prima [OK].

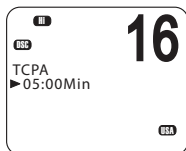
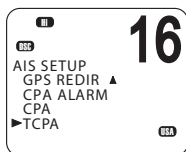
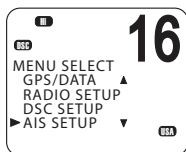


Configurar o tempo T/CPA

O tempo para o ponto de abordagem mais próximo (T/CPA) é o tempo calculado para uma embarcação alvo chegar ao ponto de abordagem mais próximo com base na velocidade e rumo atuais.

Se o rádio detectar que uma embarcação chegará ao ponto de abordagem mais próximo dentro do tempo definido e da distância CPA, o alarme CPA irá emitir um alerta de dois tons.

1. Selecione MENU → AIS SETUP → TCPA.
2. Utilize as teclas ▲ e ▼ para aumentar ou diminuir o limite de tempo T/CPA.
3. Prima [OK].



Configuração do GPS

Se um recetor de GPS estiver ligado à porta do V90S, o rádio irá receber automaticamente a posição e a hora local da embarcação a partir do GPS.

Se os dados de GPS não estiverem disponíveis por algum motivo, o rádio irá emitir o alerta NO GPS durante 2 minutos (ou até premir qualquer tecla).

Se os dados de GPS tiverem mais de 4 horas, o alerta NO GPS (SEM GPS) será emitido e só pode ser silenciado manualmente ou através da receção ou introdução manual de novos dados de GPS.

Se os dados de GPS da embarcação tiverem mais de 23,5 horas, os dados serão apagados e o alerta NO GPS (SEM GPS) será emitido.

Introduzir manualmente a posição e a hora UTC

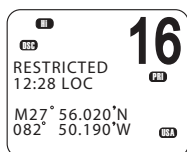
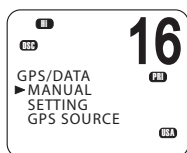
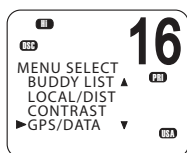
→ **Nota:** Esta função só é apresentada quando não houver um recetor de GPS ligado.

1. Selecione MENU → GPS/DATA → MANUAL.
2. Introduza a latitude, a longitude e, em seguida, a hora UTC.

Quando tiver terminado, a latitude, a longitude e a hora UTC serão apresentadas no ecrã de espera. O prefixo M indica uma entrada manual.

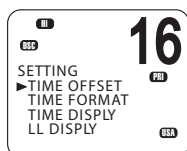
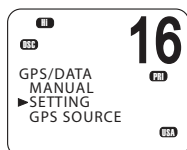
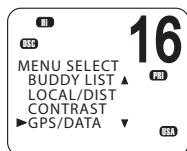
→ **Notas:**

- As entradas manuais são canceladas se uma posição de GPS verdadeira for recebida.
- Será apresentado um aviso após 4 horas para recordar que a informação sobre a posição atual foi introduzida manualmente.



Configurar compensação da hora local

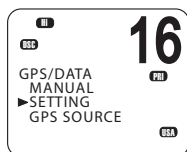
Se os seus dados de hora e posição estão a ser atualizados através de um recetor de GPS, pode introduzir a diferença horária entre a hora UTC e a hora local. A hora local será então apresentada no ecrã.



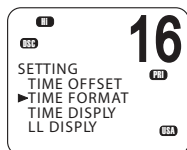
1. Selecione MENU → GPS/DATA → SETTING → TIME OFFSET
 2. Introduza a diferença entre a hora UTC e a hora local. Pode introduzir incrementos de quartos de hora até uma compensação máxima de ± 13 horas.
- **Nota:** Quando a hora local está a ser apresentada, aparece LOC após a hora no ecrã de espera.

Opções do formato da hora

A hora pode ser apresentada no formato de 12 ou 24 horas.

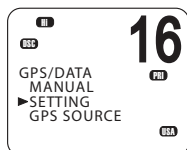


1. Selecione MENU → GPS/DATA → SETTING → TIME FORMAT
 2. Selecione 12 ou 24 horas, conforme necessário.
- **Nota:** Quando estiver selecionado o formato de 12 horas, as horas são apresentadas com o sufixo AM ou PM.

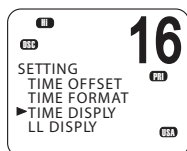


Opções de indicação da hora

Pode alternar entre ligar ou desligar a indicação das horas nos ecrãs dos telefones.



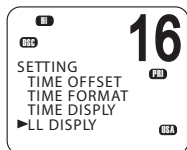
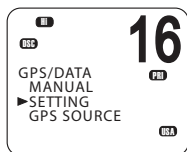
1. Selecione MENU → GPS/DATA → SETTING → TIME DISPLY.
2. Selecione ON ou OFF, conforme necessário.



Opções de indicação de posição

Podemos apresentar ou ocultar a posição da sua embarcação no ecrã.

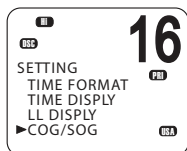
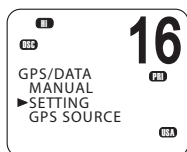
1. Selecione MENU → GPS/DATA → SETTING → LL DISPLY.
2. Selecione ON ou OFF, conforme necessário.



Opções de indicação de rumo e velocidade

Se a posição e a hora estão a ser atualizadas através de um recetor de navegação GPS, pode apresentar ou ocultar os seus dados da rota em relação ao solo (COG) e da velocidade em relação ao solo (SOG) no ecrã.

1. Selecione MENU → GPS/DATA → SETTING → COG/SOG.
2. Selecione ON ou OFF, conforme necessário.

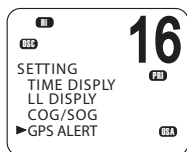
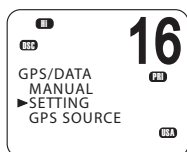


Opções de alerta GPS

Se a definição GPS Alert estiver ON e não for recebido qualquer sinal de GPS durante 10 minutos, o alarme soará durante 2 minutos.

1. Selecione MENU → GPS/DATA → SETTING → GPS ALERT.
2. Selecione ON ou OFF, conforme necessário.

→ **Nota:** A predefinição é ON para o V90S da UE e OFF para o V90S dos EUA.

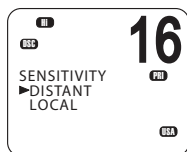
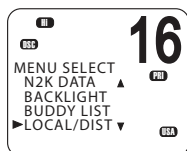


Configuração geral

Sensibilidade do rádio

LOCAL/DIST permite-lhe definir a sensibilidade do rádio da seguinte forma:

- LOCAL
Recomendada para utilização em áreas de elevado ruído de rádio, por exemplo, perto de cidades. Não é recomendada para utilização em alto-mar.
É apresentado "Local" no ecrã do telefone.
- DISTANT
Recomendada para utilização em alto-mar.



1. Selecione MENU → LOCAL/DIST.
 2. Escolha entre DISTANT ou LOCAL, conforme necessário.
 3. Prima [OK].
- **Nota:** Consulte também "Ajustar o silenciamento" na página 21.

Nível de contraste do ecrã

Selecione MENU → CONTRAST.

1. Utilize as teclas ▲ ou ▼ para aumentar ou diminuir o contraste.
2. Prima [OK] para aceitar a definição.

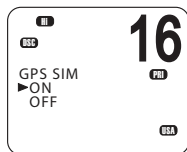
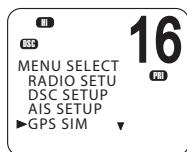
Simulador de GPS

O simulador de GPS cria dados de GPS para efeitos de teste.

1. Selecione MENU → GPS SIM.
2. Selecione ON ou OFF, conforme necessário.

→ **Notas:**

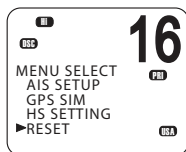
- O simulador de GPS está definido para OFF sempre que o rádio for ligado ou quando os dados verdadeiros de GPS estiverem disponíveis através da porta COM.
- O rádio será impedido de realizar chamadas DSC enquanto o simulador de GPS estiver ligado.



Repor predefinições de fábrica

Esta opção repõe todos os valores predefinidos de fábrica do V90S.

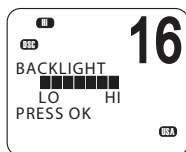
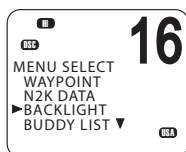
No entanto, as entradas na sua lista de embarcações conhecidas e as definições do MMSI são mantidas.



1. Selecione MENU → RESET.
2. Selecione YES para confirmar e repor o rádio ou NO para sair sem repor.

Nível de retroiluminação

Esta opção define o brilho do ecrã LCD e do teclado.



1. Selecione MENU → BACKLIGHT → LEVEL.
2. Utilize as teclas ▲ e ▼ para definir o nível necessário.
3. Prima [OK] para ativar a definição e voltar ao menu.

→ Notas:

- O nível de retroiluminação da tecla DISTRESS não pode ser reduzido.
- Se a definição de retroiluminação estiver definida para o nível 0 (desligado), a retroiluminação liga-se automaticamente no nível 1 se o rádio detetar qualquer atividade DSC ou caso seja premido qualquer botão. A retroiluminação volta ao nível 0 (desligado) após 10 segundos de inatividade.

9

Apêndices

Apêndice 1 - Resolução de problemas

- 1.** O rádio não liga.

Um fusível pode ter queimado ou o transceptor não recebe tensão. Verifique se o cabo de alimentação tem cortes, ruturas ou secções esmagadas.

Depois de verificar a cablagem, substitua o fusível de 10 A.

Verifique a tensão da bateria. Esta deve ser de, pelo menos, 10,5 V.
- 2.** O transceptor queima o fusível quando se liga a alimentação.

Os fios de alimentação podem ter sido invertidos.

Verifique se o fio vermelho está ligado ao terminal positivo da bateria e se o fio preto está ligado ao terminal negativo da bateria.
- 3.** O altifalante produz ruídos de estalidos ou murmúrios quando o motor da embarcação está a funcionar.

O ruído elétrico pode estar a interferir com o transceptor.

Oriente os cabos de alimentação de forma a afastá-los do motor.

Adicione um supressor de ruído ao cabo de alimentação.

Utilize fios de velas de ignição resistivos e/ou utilize um filtro de ruído do alternador.
- 4.** Não há som a partir do altifalante externo.

Verifique se o altifalante externo está ativado nas definições. Consulte "Altifalante externo" na página 92.

Verifique se o cabo do altifalante externo está ligado fisicamente.

Verifique a soldadura do cabo do altifalante externo.
- 5.** As transmissões estão sempre em baixo consumo de energia, mesmo quando está selecionado um consumo de energia alto (Hi).

A antena pode estar avariada.

Teste o transceptor com uma antena diferente.

Solicite a verificação da antena.

6. O símbolo da bateria é apresentado.

A alimentação energética é demasiado baixa.

Verifique a tensão da bateria. Esta deve ser de, pelo menos, $10,5\text{ V} \pm 0,5\text{ V CC}$.

Verifique o alternador na embarcação.

7. O alarme do GPS soa e o LCD apresenta: "Please check GPS link!" O símbolo NO GPS é apresentado.

O sistema perdeu os dados de GPS. Esta sequência repete a cada 4 horas até que estejam disponíveis dados de GPS de um recetor de GPS. O cabo do GPS pode estar avariado ou a configuração de GPS pode não estar correta:

Verifique se o cabo do GPS está ligado fisicamente.

Verifique a polaridade do cabo do GPS.

Verifique a definição da taxa de transmissão do GPS, se aplicável. A definição da taxa de transmissão deve ser 4800. A paridade deve ser definida para NONE.

Apêndice 2 - Referências de teclas

Tecla	Referência
VOL	O controlo de volume está na parte lateral do telefone do V90S. Esta tecla também ajusta o volume do altifalante externo, se estiver ligado.
16/9	Prima [16/9] para mudar imediatamente para o canal prioritário. Prima novamente para voltar ao seu canal original. O canal prioritário predefinido é o CH16. Nos EUA, pode alternar entre o canal 16 e o canal 9 como canais prioritários. Mantenha premido [16/9] até ouvir um sinal sonoro e ver o canal prioritário necessário.
DISTRESS	A tecla vermelha [DISTRESS] na parte superior do telefone envia uma chamada de pedido de socorro DSC. É necessário ter o DSC ligado e um MMSI introduzido no rádio. Para obter mais informações, consulte "Introdução ao DSC" na página 39.
PTT	A tecla Push to Talk (PTT) ativa o microfone e transmite a sua voz para o canal selecionado. Consulte "Tecla PTT" na página 22.
OK	Esta tecla tem várias funções, dependendo da operação que está a realizar: Define a potência de transmissão elevada/baixa. Os ícones Hi ou Lo no ecrã mudam. Nos menus, prima para confirmar a seleção.
▲ e ▼	Utilizadas para mudar de canal e para percorrer as opções do menu.

◀ e ▶	Utilizadas para ajustar o silenciamento e mover o cursor ao inserir dados num telefone com fios.
X - Sair	Ao percorrer os menus, prima [X] para eliminar entradas incorretas, sair de um menu sem guardar alterações ou para voltar ao ecrã anterior.
CALL/ MENU	Prima brevemente para aceder ao menu de chamada DSC e realizar chamadas. Consulte “Introdução ao DSC” na página 39. Mantenha premido para abrir o menu principal. Consulte “Utilizar os menus” na página 22.
WX	<u>Modelos dos EUA</u> Em águas dos EUA e do Canadá, prima [WX] brevemente para ouvir a estação meteorológica mais recentemente selecionada. Para obter mais informações, consulte “Receber alertas meteorológicos (apenas nos modelos dos EUA)” na página 26. <u>Para todos os outros modelos</u> A tecla [WX] pode ser programada para um canal à sua escolha. Para obter mais informações, consulte “Canal favorito (modelos que não sejam dos EUA)” na página 27.
NAV	Mantenha premida durante cerca de 1 segundo para entrar no modo de navegação, que apresenta informações sobre um waypoint de destino no ecrã de espera. Consulte “Navegar para um waypoint” na página 37.
3CH	Prima para alternar entre os três canais favoritos. Consulte página 28. Também é utilizada para aumentar o zoom no ecrã do PPI. Consulte página 66.
SCAN	Consulte “Analisar canais” na página 28. A tecla SCAN também é utilizada como botão para uma tecla de função no modo DSC. Consulte “Teclas de função” na página 40. Também é utilizada para diminuir o zoom no ecrã do PPI. Consulte página 66.
AIS	Prima para entrar no modo AIS. Para conhecer as funcionalidades AIS, consulte “Procedimentos AIS” na página 65. Para conhecer a configuração do AIS, consulte “Configuração do AIS” na página 104.
IC	Mantenha premido [AIS/IC] até aparecer o menu Hailer. Consulte “Utilizar o intercomunicador” na página 33.

As teclas alfanuméricas são utilizadas para introduzir números e nomes. (Apenas nos telefones com fios.)

Apêndice 3 - Sinais sonoros e alertas de chamada

Nome	Descrição
Erro	2 sinais sonoros curtos
Confirmação	1 sinal sonoro longo
Alarme	Toque com 2 tons; repetido durante 2 minutos ou até premir qualquer tecla
Alerta de chamada da posição LL	Sequência de toque amigável com 5 tons; prima [SILENC] para cancelar
Alerta de meteorologia/alerta SAME	Sequência apelativa com vários tons
Alerta de chamada de ROTINA (ROUTINE)	Sequência de toque amigável com 5 tons; prima [SILENC] para cancelar
Alerta de chamada de URGÊNCIA (URGENCY)	Toque com 2 tons; repetido durante 2 minutos ou até premir [SILENC]
Alerta de chamada de SEGURANÇA (SAFETY)	Toque com 2 tons; repetido durante 2 minutos ou até premir [SILENC]
Alerta de chamada de DISTRESS (PEDIDO DE SOCORRO)	Toque com 2 tons; repetido durante 2 minutos ou até premir [SILENC]

Apêndice 4 - Mensagens de aviso

Aviso	Mensagem
<i>GPS DATA LOST!!</i>	O sinal do GPS foi perdido. A ligação pode ter sido interrompida.
<i>DSC FUNCTION DISABLED ENABLE IN SETUP</i>	A função DSC está desativada. Para obter mais informações, consulte "Ativar a funcionalidade DSC" na página 100.
<i>ATIS MODE DISABLE SCAN</i>	O varrimento é automaticamente desativado no modo ATIS. Para obter mais informações, consulte "ATIS" na página 64
<i>EXCESSIVE VOLTAGE!!!</i>	Este aviso será exibido se a tensão de entrada para o transceptor exceder os 16 V.

Apêndice 5 - Informação do AIS

Existem diversos tipos de dispositivos AIS:

Transcetores de classe A

Os transcetores de classe A são semelhantes aos transcetores de classe B, mas foram concebidos para serem instalados em embarcações grandes como, por exemplo, navios de carga e grandes embarcações de passageiros. Os transcetores de classe A transmitem com uma potência de sinal VHF maior do que os transcetores de classe B e, por isso, as suas transmissões podem ser recebidas por embarcações mais distantes, para além de também transmitirem com mais frequência. Os transcetores de classe A são obrigatórios nas embarcações acima de 300 toneladas brutas em viagens internacionais e em determinados tipos de embarcações de passageiros em conformidade com as regulamentações internacionais da Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS).

Transcetores de classe B

São semelhantes aos transcetores de classe A de muitas formas, mas são normalmente menos dispendiosos devido a requisitos de desempenho menos exigentes. Os transcetores de classe B transmitem com menor potência e a uma taxa de notificação menor do que os transcetores de classe A.

Transcetores AIS

Os transcetores AIS são utilizados pelos Vessel Traffic Systems (Sistemas de Tráfego de Navios) para monitorizarem e controlarem as transmissões dos transcetores AIS.

Transcetores Aids to Navigation (Ajudas à navegação - AtoN)

Os transcetores AtoN são instalados em boias ou noutros pontos de perigo para a navegação marítima para transmitirem detalhes sobre a respetiva localização às embarcações próximas.

O rádio VHF V90S inclui uma função de apenas receção do AIS.

Informação estática e dinâmica do AIS

As taxas de transmissão definidas para embarcações de Classe A indicadas abaixo são fornecidas apenas para referência. A frequência de mensagens recebidas varia devido a vários fatores, incluindo, sem limitação, a altura e o ganho da antena e a interferência de sinal.

A informação estática é transmitida a cada 6 minutos, quando os dados são alterados ou mediante pedido.

A informação dinâmica é transmitida dependendo da alteração de rumo e velocidade com base nas tabelas seguintes:

Condições dinâmicas da embarcação	Intervalo de notificações normal
Ancorada ou atracada	3 minutos
0-14 nós	10 segundos
0-14 nós e a mudar de rumo	3 1/3 segundos
14-23 nós	6 segundos
14-23 nós e a mudar de rumo	2 segundos
Embarcação a velocidade superior a 23 nós	2 segundos
Embarcação a velocidade superior a 23 nós e a mudar de rumo	2 segundos
Estado da plataforma	Intervalo de notificações normal
Equipamento de bordo móvel de classe B a velocidade inferior a 2 nós	3 minutos
Equipamento de bordo móvel de classe B a velocidade entre 2 e 14 nós	30 segundos
Equipamento de bordo móvel de classe B a velocidade entre 14 e 23 nós	15 segundos
Equipamento de bordo móvel de classe B a velocidade superior a 23 nós	5 segundos
Aeronave de Busca e Salvamento (equipamento móvel aéreo)	10 segundos
Ajudas à Navegação	3 minutos
Transcetor AIS	10 segundos

Fonte de informação para a tabela acima 1-1, 1-2: (Documento técnico de recomendações ITU: ITU-R M.1371-1)

Apêndice 6 - Especificação técnica

Geral

Temperatura de funcionamento padrão	-20 °C a +55 °C (-4 °F a 131 °F)
Tensão de funcionamento normal	Sistema de bateria de 12 V CC (10,8 a 15,6 V CC) (terra negativa)
Tensão de deteção de bateria fraca	10,5 V
Consumo de corrente Rx na potência máxima de áudio	≤1,5 A (apenas uma estação)
	Stand-by ≤0,35 A
	Potência do megafone ≤4 A
Consumo de corrente Tx	Alta potência ≤6 A (a 13,6 V CC)
	Baixa potência ≤1,5 A (a 13,6 V CC)
Dimensões	211,2 x 195,7 x 65,0 mm
Peso do transceptor	1,55 kg
Intervalo de frequências VHF	Transmitir 156,025 a 157,425 MHz (predefinição)
	Receber 156,025 a 163,275 MHz (predefinição)
Modulação	FM (16K0G3E) DSC (16K0G2B)
Canais utilizáveis	Internacional, EUA, Canadá, Meteorologia (específica por país)
Espaçamento de canais	25 KHz
Estabilidade da frequência	±5 PPM
Digital Selectivity Calling (DSC) - Chamada seletiva digital	Classe D (EN301025) com recetor duplo (individual CH70)
Normas de DSC	ITU-R M.493-13 (modelos dos EUA), EN 300-338-3 (modelos da UE)
Normas do AIS	ITU-R M.1371-4
Outras normas	EN 60950-1:2006 /A1:2010
Ecrã LCD	128 x 256 pixel LCD FSTN – 1.3" x 2.6"
Controlo de contraste	Sim
Controlo do brilho do ecrã	Sim, pode ser regulado para desligar a retroiluminação
Conector da antena	SO-239 (50 ohm)
Conector NMEA 2000	Micro-C (5 pinos)
Resistente à água	JIS-7 (totalmente submergível)
Distância de segurança da bússola	0,5 m (1,5')

Recetor

Frequência intermédia	1.º 21,4 MHz
	2.º 450 KHz
Sensibilidade	12 dB SINAD dBuV \leq -6 BuV
Sensibilidade do silenciamento	\leq -4 dBuV
Taxa de rejeição de resposta simulada	\geq 70 dB
Seletividade do canal adjacente	\geq 70 dB
Resposta de intermodulação	\geq 68 dB
S/N com desvio de 3 KHz	\geq 40 dB
Potência de saída de áudio com distorção harmónica total (THD, Total Harmonic Distortion) de 10%	5 W (saída do altifalante externo)
	Telefone de 0,5 W
Distorção de áudio	\leq 5%
Resposta de áudio	+1 a -3 dB de 6 dB/oitava de 300 Hz a 3 kHz

Transmissor

Erro de frequência	\pm 5 PPM
Potência RF	Alta: 23 ± 2 W
	Baixa: $0,8 \pm 0,2$ W
Desvio máximo	± 5 KHz
S/N com desvio de 3 KHz	40 dB
Distorção de modulação \pm 3 KHz	\leq 5%
Resposta de áudio com desvio de 1 kHz	+1 a -3 dB de 6 dB/oitava de 300 Hz a 3 kHz
Emissões simuladas/harmónicas	Alta/Baixa $<0,25$ uW
Sensibilidade de modulação	\leq 20 mV
Proteção do transmissor	Circuito aberto/curto-circuito da antena

Comunicações

Porta de com. NMEA 0183	NMEA 0183, 4800 bauds
Porta de com. NMEA 2000	NMEA 2000
Entrada NMEA 0183 (receção)	RMC, GGA, GLL, GNS
Saída NMEA 0183 (transmissão)	DSC (para chamadas DSC), DSE (para posição melhorada). AIVDM (AIS) 38400 bauds

Megafone

Potência de saída de áudio	30 W a 4 ohms
----------------------------	---------------

AIS

Função AIS	Apenas recetores duplos
Frequência do recetor	CH87 - 161,975 MHz
	CH88 - 162,025 MHz (canal predefinido)
Informação de AIS suportada	Estado/destino/ETA, nome da embarcação, tipo de embarcação, sinal de chamada, número MMSI, número IMO, calado/tamanho da embarcação, posição da embarcação, rumo em relação ao solo (COG)/velocidade em relação ao solo (SOG)/taxa de viragem/aproamento

Telefone sem fios HS90

Frequência Rx	2401~2480 MHz
Número do canal Rx	80
Sensibilidade Rx a PER <=1%	-92 dBm
Corrente Rx	< 60 mA
Potência nominal de transmissão/ potência máxima	18+/-2 dBm
Erro de frequência Tx	<+/-30 ppm
Corrente Tx	< 150 mA
Alcance funcional	200 m
Tensão do suporte HS90	Sistema de bateria de 12 V CC (terra negativa)
Consumo de corrente do suporte HS90	≤0,5 A
Bateria do telefone	Polímero de lítio, 7,4 V, 1500 mAh (11,1 Wh)
Método de carregamento do telefone	Carregamento por indução no suporte

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: 90 s
Intervalo de atualização da posição	1 segundo (tipicamente)

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

V90S NMEA 2000 PGNS

- 126992 Hora do sistema
- 127250 Aproamento da embarcação
- 127258 Variação magnética
- 129025 Posição, atualização rápida
- 129026 COG e SOG, atualização rápida
- 129029 Dados de posição GNSS
- 129033 Data e hora
- 129038 Relatório de posição de classe A (Rx,Tx)
- 129039 Relatório de posição de classe B (Rx,Tx)
- 129040 Relatório de posição de classe B prolongado (Rx,Tx)
- 129041 Relatório de ajudas à navegação (AtoN, Aids to Navigation) AIS
- 129283 Erro de abatimento
- 129284 Dados de navegação
- 129285 Rota de navegação/informação WP
- 129539 GNS DOP (GNSS DOPs)
- 129540 GNS (GNSS) Sats em visualização
- 129792 Mensagem binária de transmissão DGNSS (Tx)
- 129793 Relatório de data e UTC (Tx)
- 129794 Dados estáticos e de viagem de classe A (rx, tx)
- 129795 Mensagem binária endereçada (tx)
- 129796 Validação (tx)
- 129797 Mensagem de transmissão binária (tx)
- 129798 Relatório de posição de aeronave de SAR (tx)
- 129799 Frequência/modo/potência do rádio
- 129800 Consulta da data/UTC (tx)
- 129801 Msg de segurança endereçada (rx,tx)
- 129802 Msg de segurança transmitida (rx,tx)
- 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 estáticos "CS" AIS de classe B, Parte A
- 129810 Relatório de dados estáticos "CS" AIS de classe B, Parte B
- 130074 Rota e Serviço WP - Lista WP - Nome e posição WP
- 130840 Seleção da fonte
- 130842 Mensagens AIS e VHF ("CS" AIS de classe B, propriedade da B&G)
- 130850 Comando do evento

Apêndice 7 - Tabelas de canais

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

Tabela de canais da UE e internacionais

A tabela seguinte é uma tabela de frequências de transmissão na banda móvel marítima VHF.

- **Nota:** Para ajuda na compreensão da tabela, consulte as notas a) a zz) 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)

Designação do canal	Frequências de transmissão (MHz)		S/D/R	Nome do canal	Restrição	Notas
	De estações de embarcações	De estações costeiras				
01	156,050	160,650	D	TELEPHONE		m)
02	156,100	160,700	D	TELEPHONE		m)
03	156,150	160,750	D	TELEPHONE		m)
04	156,200	160,800	D	PORT OPS		m)
05	156,250	160,850	D	PORT OPS/VTS		m)
06	156,300	156,300	S	SAFETY		f)
07	156,350	160,950	D	PORT OPS		m)
08	156,400	156,400	S	COMMERCIAL		
09	156,450	156,450	S	CALLING		i)
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL		h), q)
11	156,550	156,550	S	VTS		q)
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS		
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM		k)

14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS		
15	156,750	156,750	S	PORT OPS	1W	g)
16	156,800	156,800	S	DISTRESS		f)
17	156,850	156,850	S	SAR	1W	g)
18	156,900	161,500	D	PORT OPS		m)
19	156,950	161,550	D	SHIP-SHORE		t), u), v)
20	157,000	161,600	D	PORT OPS		t), u), v)
21	157,050	161,650	D	PORT OPS		w), y)
22	157,100	161,700	D	PORT OPS		w), y)
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE		w), x), y)
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE		z)
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE		z)
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE		m)
61	156,075	160,675	D	PORT OPS		m)
62	156,125	160,725	D	PORT OPS		m)
63	156,175	160,775	D	PORT OPS		m)
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE		m)
65	156,275	160,875	D	PORT OPS		m)
66	156,325	160,925	D	PORT OPS		m)
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM		h)
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP		
69	156,475	156,475	S	PORT OPS		
71	156,575	156,575	S	PORT OPS		
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP		i)
73	156,675	156,675	S	PORT OPS		h), i)
74	156,725	156,725	S	PORT OPS		
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1W	n), s)
76	156,825	156,825	S	SHIP-SHIP	1W	n), s)
77	156,875	156,875	S	SHIP-SHIP		
78	156,925	161,525	D	SHIP-SHORE		t), u), v)
79	156,975	161,575	D	PORT OPS		t), u), v)
80	157,025	161,625	D	PORT OPS		w), y)
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE		w), y)
82	157,125	161,725	D	TELEPHONE		w), x), y)
83	157,175	161,775	D	TELEPHONE		w), x), y)
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)

86	157,325	161,925	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE		z)
88	157,425	157,425	S	TELEPHONE		z)
1019	156,950	156,950	S	TELEPHONE		
1020	157,000	157,000	S	TELEPHONE		
1078	156,925	156,925	S	TELEPHONE		
1079	156,975	156,975	S	TELEPHONE		
2006	160,900	160,900	S	TELEPHONE		r)
2019	161,550	161,550	S	TELEPHONE		
2020	161,600	161,600	S	TELEPHONE		
2078	161,525	161,525	S	TELEPHONE		
2079	161,575	161,575	S	TELEPHONE		

Nota editorial: a numeração das notas abaixo é provisória e será alinhada durante os preparativos finais da nova edição de regulamentos relativos a rádio.

Notas relativas à tabela

Notas gerais:

- 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

- 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-RM.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.
- 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 receção 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) No serviço móvel marítimo, esta frequência está reservada para utilização experimental para aplicações ou sistemas futuros (por exemplo, novas aplicações AIS, sistemas de homem ao mar, etc.). Se as administrações autorizarem a utilização experimental, a operação não deverá causar interferências nocivas a, nem reivindicar proteção de, estações que funcionem nos serviços móveis e fixos. (WRC-12)
- r) Os canais 75 e 76 também são atribuídos ao serviço de satélite móvel (Terra-espço) para a receção de mensagens de transmissão AIS de longo alcance provenientes de embarcações (mensagem 27; consulte a versão mais recente da recomendação ITU-RM.1371). (WRC-12)
- 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) poderão 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.
- A partir de 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 utilização do sistema de intercâmbio de dados VHF (VHF Data Exchange System – 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)
- 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 em conformidade com a versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842.

No Canadá e nos Barbados, a partir de 1 de janeiro de 2019, as bandas de frequências 157,200-157.275 e 161,800-161,875 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25 e 85) poderão ser utilizadas para emissões de modulação digital, tais como as descritas na versão mais recente da recomendação ITU-R M.2092, sujeito a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-15)

- x) A partir de 1 de janeiro de 2017, em Angola, Botsuana, Lesoto, Madagascar, 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.

A partir de 1 de janeiro de 2017, na China, 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)

- 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)

- AAA)** 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-RM.2092. (WRC-15)

- 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.

w1) 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) poderão 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.

A partir de 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, 26 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.

A partir de 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. A partir de 1 de janeiro de 2017, as frequências 157,125 MHz e 161,725 MHz (correspondentes ao canal: 82) são identificadas para utilização de 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)

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) A partir de 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 (2016); 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	SAFETY	
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	156,050	156,050	S	PORT OPS/VTs	
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	COMMERCIAL	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	US COAST GRD	
1022	157,100	157,100	S	US COAST GRD	
1023	157,150	157,150	S	US COAST GRD	
1063	156,175	156,175	S	PORT OPS/VTs	
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	
1081	157,075	157,075	S	RESTRICTED	
1082	157,125	157,125	S	RESTRICTED	
1083	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

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	SAFETY	
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	SAFETY	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

Alertas do sistema de alerta de emergência (EAS, Emergency Alert Systems)

Códigos nacionais	Natureza da ativação	Códigos do evento	Mensagem
Notificação de ação de emergência (apenas nacional)		EAN	AVISO
		EAT	ALERTA
Centro Nacional de Informação		NIC	ALERTA
Teste Periódico Nacional		NPT	TESTE
Teste Mensal Necessário		RMT	TESTE
Teste Semanal Necessário		RWT	TESTE

Códigos do Estado e Locais Natureza da ativação	Códigos do evento	Mensagem
Aviso de Avalanche	AVW	AVISO
Monitorização de Avalanche	AVA	MONITORIZAÇÃO
Aviso de Nevão	BZW	AVISO
Emergência de Sequestro de Crianças	CAE	AVISO
Aviso de Perigo Civil	CDW	AVISO
Mensagem de Emergência Civil	CEM	AVISO
Aviso de Inundação Costeira	CFW	AVISO
Monitorização de Inundação Costeira	CFA	MONITORIZAÇÃO
Aviso de Tempestade de Areia	DSW	AVISO
Aviso de Terramoto	EQW	AVISO
Evacuação Imediata	EVI	AVISO
Aviso de Incêndio	FRW	AVISO
Aviso de Inundações Repentinas	FFW	AVISO
Monitorização de Inundações Repentinas	FFA	MONITORIZAÇÃO
Declaração de Inundação Repentina	FFS	ALERTA
Aviso de Inundação	FLW	AVISO
Monitorização de Inundação	FLA	MONITORIZAÇÃO
Declaração de Inundação	FLS	ALERTA
Aviso de Materiais Perigosos	HMW	AVISO
Aviso de Ventos Fortes	HWW	AVISO
Monitorização de Ventos Fortes	HWA	MONITORIZAÇÃO
Aviso de Furacão	HUW	AVISO
Monitorização de Furacão	HUA	MONITORIZAÇÃO
Declaração de Furacão	HLS	ALERTA
Aviso Policial	LEW	AVISO
Emergência na Área Local	LAE	AVISO
Emergência de falha da linha telefónica 911	TOE	AVISO
Aviso de Central Nuclear	NUW	AVISO
Aviso de Perigo Radiológico	RHW	AVISO
Aviso de Tempestade com Trovoada Forte	SVR	AVISO
Monitorização de Tempestade com Trovoada Forte	SVA	MONITORIZAÇÃO
Declaração de Condições Meteorológicas Adversas	SVS	ALERTA
Aviso de Abrigo no Local	SPW	AVISO
Aviso Marítimo Especial	SMW	AVISO
Aviso Meteorológico Especial	SPS	ALERTA
Aviso de Tornado	TOR	AVISO
Monitorização de Tornado	TOA	MONITORIZAÇÃO

Códigos do Estado e Locais Natureza da ativação	Códigos do evento	Mensagem
Aviso de Tempestade Tropical	TRW	AVISO
Monitorização de Tempestade Tropical	TRA	MONITORIZAÇÃO
Aviso de Tsunami	TSW	AVISO
Monitorização de Tsunami	TSA	MONITORIZAÇÃO
Aviso de Vulcão	VOW	AVISO
Aviso de Tempestade de Inverno	WSW	AVISO
Monitorização de Tempestade de Inverno	WSA	MONITORIZAÇÃO

Para obter mais informações sobre o sistema de alerta de emergência e códigos do evento, visite: http://www.nws.noaa.gov/os/eas_codes.shtml

Canais especiais

País	Item	Carta	Canal principal
UE padrão, França, Grécia, Espanha, Portugal	DSC LIGADO	Predefinido EUR	
Reino Unido	DSC LIGADO	Predefinido EUR	M, M2
Bélgica	DSC LIGADO	Predefinido EUR	31, 37, 96 (1W)
	ATIS LIGADO	Predefinido EUR	31, 96 (1W)
Noruega, Finlândia	DSC LIGADO		L1, L2, L3, F1, F2, F3
Suécia, Dinamarca	DSC LIGADO		L1, L2, F1, F2, F3
Itália	DSC LIGADO		
Itália (com costa)	DSC LIGADO		A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, C0, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9
Holanda	DSC LIGADO		31 (1W), 37
	ATIS LIGADO	Predefinido EUR	31 (1W)
Alemanha	DSC LIGADO		
	ATIS LIGADO	Predefinido EUR	
Áustria	DSC LIGADO	Predefinido EUR	
	ATIS LIGADO	Predefinido EUR	



B&G



CE