

G18

PMR446 TRANSCEIVER

› MANUAL DE INSTRUÇÕES



Coverage*



* Depending on terrain

MIDLAND[®]

Resumo

Software de programação (optional)	2
Conteúdo	2
Características principais	2
Cobertura/alcance	3
Manutenção	3
Descrição das partes do rádio	4
Display LCD	4
Comandos e botões	5
Recarga da bateria	7
Operações	8
Ligar/desligar a alimentação e regulação do volume	8
Transmissão	8
Monitorização	8
Roger Beep (Tom de final de transmissão)	8
Função Alarme (Emergência)	9

Lista funções MENU	10
Varrimento	10
PRI (Priority Scan)	10
Vox	10
POW - Seleção da potência de transmissão	11
Redução de ruído de fundo (squelch)	11
Led	12
Bloqueio do teclado	13
TOT- Função de desligamento automático do modo TX	13
SCAN – busca e PRI – busca prioritária	14
Buscar todas as estações	14
PRI – busca prioritária	14
Configurações do modo de busca	14
VOICE - Função VOZ	15
C-CDC / R-CDC / T-CDC	15
NAME	16
Especificações técnicas	17
Resolução de problemas	18

Obrigado por escolher a Midland! O **G18** é um emissor-receptor portátil de utilização livre em quase todos os países europeus. Para informações adicionais, sugerimos que consulte a tabela “Restrições de utilização”.

Midland **G18** é um radio PMR446 com múltiplas funcionalidades, prático, funcional. A sua robusta estrutura mecânica e a certificação IP67 garantem uma total proteção contra as poeiras e imersão em água até 1mt de profundidade por 30 minutos.

G18 é decididamente a solução ideal para o seu tempo livre e, sobretudo, para as situações mais difíceis que requerem um aparelho extremamente confiável.

Software de programação (optional)

Graças ao software de programação da Midland **PRG-G15**, é possível aumentar o desempenho do seu rádio ou reduzir a sua funcionalidade através de activação ou desactivação de algumas das funcionalidades (CTCSS, TOT, VOX, ROGER BEEP, SQUELCH, VOICE...)

Para mais informações, consulte o manual do software de programação. Qualquer tentativa de alterar a frequência ou a potência de saída do rádio invalida a homologação.

Qualquer tentativa de alterar a frequência ou a potência de saída do rádio invalida a homologação.

Conteúdo

- 1 emissor-receptor G18
- 1 prendedor para cinto
- 1 adaptador de parede
- 1 bateria recarregável de iões de lítio 1600 mAh
- 1 carregador rápido de secretária

Características principais

- Radio PMR446
- **Certificação IP67:** O revestimento protege o dispositivo de poeiras e infiltração de água até uma profundidade de 1 metro durante 30 minutos
- Potência de saída: $\leq 500\text{mW ERP}$
- Espaço entre canais: 12,5 KHz
- Scrambler
- Botão função
- Compander (com o software de programação)
- Radio FM (com o software de programação)
- Varrimento
- Sintonia por voz
- Roger Beep (som de câmbio-fim de transmissão)
- Battery Save
- Monitorização
- Squelch
- Vox

Cobertura/alcance

O alcance máximo depende das condições do terreno e é obtido durante utilização num espaço aberto.

A única limitação em relação ao alcance máximo possível deve-se a factores ambientais como, por exemplo, bloqueios provocados por árvores, edifícios, ou outros obstáculos. No interior de um automóvel ou de uma construção metálica, o alcance poderá ser mais reduzido. Normalmente, a cobertura na cidade, com edifícios ou outras obstruções é de cerca de **1 ou 2 km**. Num espaço aberto mas com obstáculos, tais como árvores, folhas ou casas, o alcance máximo possível é de cerca de **4-6 km**. Num espaço aberto, sem obstáculos e à vista como, por exemplo, em montanha, a cobertura pode ser de mais de **12 km**.

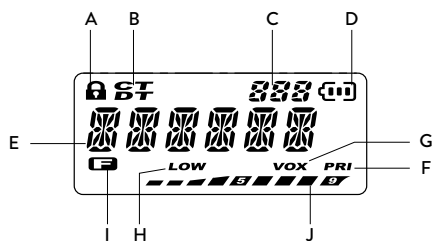
Manutenção

o seu **G18** foi concebido para cumprir quaisquer obrigações da garantia e para que possa desfrutar deste produto por muitos anos.

Assim como acontece com todos os dispositivos electrónicos, recomendamos que siga estas sugestões:

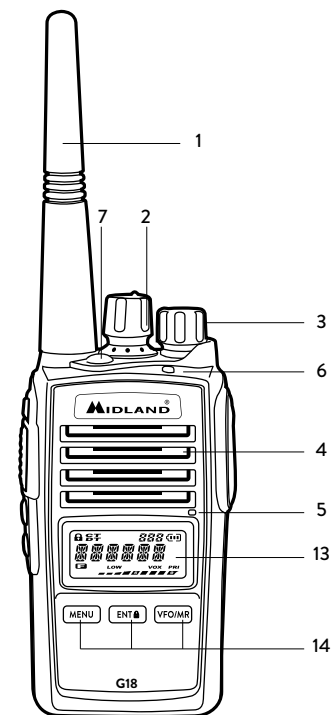
- Não tente abrir o aparelho. O manuseamento não especializado do aparelho pode danificá-lo e/ou anular a garantia.
- Quando utilizar fontes de alimentação regulada, tenha em atenção a tensão utilizada, a qual tem de ser entre 6 V e 8 V para evitar danos.
- Temperaturas elevadas podem encurtar a vida de dispositivos electrónicos e empenar ou derreter determinados plásticos. Não guarde o rádio em locais cheios de sujidade.
- Se acontecer que o rádio liberte um cheiro estranho ou fumo, desligue-o da alimentação imediatamente e retire o carregador ou a bateria do rádio.
- Não efectue transmissões sem a antena.

Descrição das partes do rádio



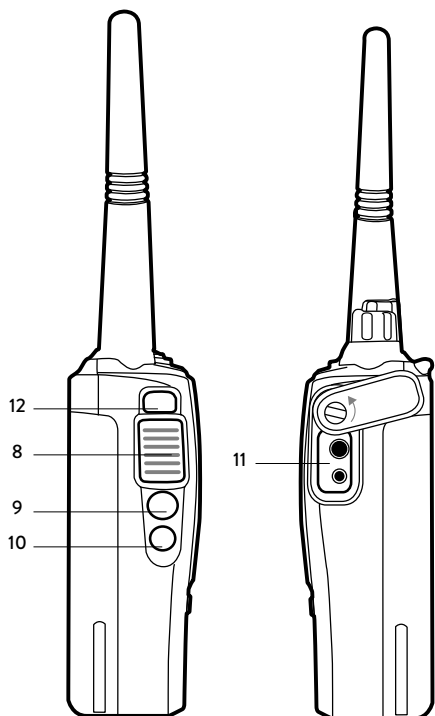
Display LCD

- Bloqueio do teclado activado (lock)
- Tom CTCSS ou código DCS seleccionado
- Indicador posição do menu / canal
- Indica o estado da bateria
- Canal seleccionado
- Modo SCAN prioritária
- Função VOX activada
- Baixa potência activada
- Activação botão Function
- A força do sinal recebido e a potência do sinal de transmissão



Comandos e botões

- Antena**
- Codificador:** rode no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário para seleccionar as diferentes funções
- Botão rotativo de alimentação/volume:** rode no sentido dos ponteiros do relógio para ligar a alimentação e para aumentar o nível do volume. Rode no sentido contrário aos ponteiros do relógio para reduzir o nível do volume e desligar a alimentação.
- Altfalante**
- Microfone integrado**
- Indicador LED:** Vermelho: Transmissão; Verde: Recepção
- Tecla de emergência** (pode ser ativado via software de programação)
- PTT:** pressione este botão para transmitir, liberte para receber.



- 9. **Tecla de função 1:** Pressão breve: activação da função de monitor (PF3).
- 10. **Tecla de função 2:** Pressão longa: activação da função de busca automática SCAN (PF4).
- 11. **Altifalante externo/Tomada MIC (Motorola):** permite a ligação de dispositivos externos como, por exemplo, auscultadores, microfones.
- 12. **Botão função 'FUN':** para ativar funções secundárias.
- 13. **Visor LCD**
- 14. **Botões multi-função MENU - ENT - VFO/MR**

Recarga da bateria

O **G18** está equipado com uma bateria recarregável de iões de lítio de 7,4 V que pode ser recarregada através da ligação da ficha do adaptador de parede CA/CC a uma tomada eléctrica e através da inserção da ficha do adaptador de parede na ficha do carregador de secretária. Demora cerca de 4 horas para obter o carregamento completo do rádio.

O indicador led do carregador de secretária indica o estado do carregamento:

Vermelho = a carregar,

Verde = carregamento completo

Para obter a máxima vida útil da bateria, recomendamos que carregue a bateria quando o **G18** estiver desligado e a bateria completamente sem carga.

! Utilizar um carregador de pilhas diferente do especificado pode provocar danos ao seu aparelho ou pode mesmo provocar explosões e ferimentos pessoais.

A funcionalidade de poupança de energia da bateria permite uma redução no consumo em até 50%. Se estiver programada, esta é activada automaticamente quando o emissor-receptor não recebe qualquer sinal durante mais de 5 segundos com vista a poupar a vida útil da bateria. A poupança de energia só pode ser desactivada através do software de programação.

Operações

Ligar/desligar a alimentação e regulação do volume

Rode o **botão PWR/VOL** no sentido dos ponteiros do relógio para ligar o rádio. Rode o controlo no sentido dos ponteiros do relógio/sentido contrário aos ponteiros do relógio para regular o nível do volume consoante a sua preferência. Rode o controlo no sentido contrário aos ponteiros do relógio até escutar um “clique” mecânico, para desligar o rádio.

Transmissão

Para comunicar, todos os rádios no seu grupo têm de estar regulados para o mesmo canal. Pressione brevemente a **tecla de função 1** para activar a funcionalidade de monitorização para se certificar de que a frequência não está ocupada e, em seguida, pressione o botão **PTT**. Liberte a tecla **PTT** para receber.

Durante as comunicações rádio apenas é possível falar um utilizador de cada vez. Como tal, é importante não transmitir quando se está a receber uma comunicação e utilizar o modo de transmissão de forma moderada para permitir o uso da funcionalidade por parte de outros utilizadores. A transmissão consome uma quantidade significativa de energia e deve portanto ser utilizada de forma moderada para prolongar a vida útil da bateria. Se não conseguir contactar uma estação que não tem problemas em receber, a estação poderá estar a utilizar tons CTCSS ou códigos DCS.

Monitorização

A funcionalidade de monitorização destina-se a excluir (abrir) a restrição ao ruído de fundo (squelch), com vista a escutar sinais que são demasiado fracos para manter a função constantemente aberta.

Pressione brevemente a **tecla de função 1** para activar esta função.

Roger Beep (Tom de final de transmissão)

Quando o botão **PTT** é libertado, o rádio emite um sinal sonoro para confirmar aos outros utilizadores que a sua transmissão terminou e que podem começar a falar.

O Roger Beep pode ser activado através do software de programação.

Função Alarme (Emergência)

Pressionando a tecla Emergência o rádio passa para o modo Alarme Emergência.

G18 ficará em transmissão por 30 segundos gerando um alarme sonoro, por outros 30 segundos permanecerá em transmissão ativando o microfone interno para permitir ao usuário de comunicar o seu estado. No final o rádio volta em receção.

Se necessário, é possível repetir a chamada de alarme.

Lista funções MENU

Em seguida apresentamos a lista das funções presentes predefinidas no menu do rádio.

Para aceder a estas funções é necessário premir a tecla **MENU** no painel frontal do rádio e procurar a voz correspondente.

Varrimento

Esta função é ativada mantendo pressionada a tecla **Função2** durante 3 segundos; verá os canais deslizar no visor do rádio.

Sempre que for detectado qualquer sinal, o varrimento parará num canal ocupado e, se não for realizada nenhuma operação, começará após 5 segundos.

Se pressionar o **PTT**, o rádio irá transmitir no canal ocupado mais recente; 5 segundos após ter libertado o **PTT**, o varrimento ficará activo.

PRI (Priority Scan)

Quando é confirmada esta função o rádio realiza a pesquisa de todos os canais passando todas as vezes pelo canal prioritário. O canal prioritário pode ser escolhido através do software de programação. De default o canal prioritário configurado é **CH1**.

Vox

A função VOX permite conversações mãos-livres através da função VOX sem usar o **PTT**: basta falar na direcção do microfone e a comunicação será activada automaticamente. A sensibilidade VOX pode ser regulada em 10 níveis diferentes (OFF, 0, 1, 2, 3...9) através do software de programação ou Menu:

OFF significa que a função VOX está desligada, 1 é o nível de sensibilidade VOX mais baixo e 9 é o nível de sensibilidade mais alto.

Para activar o níveis VOX, siga os passos abaixo:

1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**VOX**" no visor.
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Gire o botão Encoder para o nível desejado (1: baixa sensibilidade 2: máxima sensibilidade);
5. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**

POW - Seleção da potência de transmissão

G18 tem 2 níveis de potência seleccionáveis.

Para seleccionar o nível de potência desejado:

1. Pressionar a tecla **MENU**;
2. Rodar o manípulo encoder até visualizar no monitor a opção "**POW**";
3. Pressionar a tecla **ENT** para entrar na função;
4. Rodar o manípulo encoder e seleccionar o nível de potência desejado;
5. Para confirmar, pressionar a tecla **ENT**. Se tiver seleccionado a baixa potência, no visor aparecerá "**LOW**".

De default seja a baixa seja a alta potência estão configuradas a 500mW.

Redução de ruído de fundo (squelch)

A função de redução de ruído de fundo suprime ruídos em canais livres e permite receber até mesmo sinais fracos.

O G18 tem 10 níveis de redução de ruído diferentes programáveis através do software de programação ou Menu: O significa que a redução de ruído de fundo está desligada; do nível 1 ao nível 9 terá níveis diferentes de redução de ruído. Quanto mais alto for o nível, maior será a redução do ruído de fundo. Por predefinição, o nível de redução de ruído de fundo do **G18** está programado para o nível 5.

Para seleccionar o nível da função Squelch:

1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**SQL**" no visor.
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Gire o botão Encoder para seleccionar o nível da função Ruído (dentre os 10 níveis disponíveis);
5. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**

Cuidado para não seleccionar um nível demasiadamente alto para a função Squelch, pois neste caso o aparelho pode não captar sinais mais fracos. Por outro lado, um nível muito baixo da função Ruído pode transmitir ruídos mesmo se não houver um sinal presente. A função Squelch deve ser sempre ajustada quando não houver sinais presentes.

SCRAMBLER- Embaralhar

A função de embaralhar serve para proteger comunicações. Esta função evita que aparelhos de outra rede ouçam e percebam comunicações de voz.

Para activar/desactivar esta função:

1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**SCRM**" no visor.
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Gire o botão Encoder para activar/desactivar a função embaralhar: "**ON**" (para activá-la) ou "**OFF**" (para desactivá-la);
5. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**.

Se a função de embaralhar estiver activada, não será possível receber comunicações. Portanto, antes de activá-la, é necessário certificarse de que todos os rádios com os quais deseja comunicarse activem esta função, do contrario não será possível comunicarse com eles.

A função de embaralhar deste aparelho não garante completamente a segurança das comunicações.

Led

Para ativar/desativar a retroiluminação proceder como segue:

1. Pressionar a tecla **MENU**;
2. Rodar o manípulo Encoder até visualizar no monitor a opção "**LED**";
3. Pressionar a tecla **ENT** para entrar na função;
4. Rodar o manípulo encoder e ativar/desativar a função. Estão disponíveis as seguintes opções: "**AUTO**", "**ON**" e "**OFF**".
AUTO: A iluminação do visor é temporizada e ativa-se à pressão de uma qualquer tecla.
OFF: iluminação desligada.
ON: iluminação sempre ativa. Atenção, neste modo o power save não está a funcionar, portanto, o consumo de bateria será maior.
5. Para confirmar, pressionar a tecla **ENT**.

6. BEEP - Ligar/desligar Sons do teclado

Toda vez que um botão é premido, o aparelho emitirá um sinal sonoro. Os sons to teclado vêm activados de fábrica. Para desactivá-los, siga o procedimento abaixo:


1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**BEEP**" no visor.
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Gire o botão Encoder para activar/desactivar os sons do teclado: "**ON**" (para activá-los) ou "**OFF**" (para desactivá-los);
5. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**.

Bloqueio do teclado

É possível escolher entre dois tipos de modo de bloqueio:

1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**KEYBO**" no visor;
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Gire o botão Encoder para escolher entre "**MANUAL**" ou "**AUTO**".
5. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**.

Como mencionado acima, há dois modos de bloquear o teclado:

"MANUAL": para bloquear o teclado, prima **FUN + ENT** por 3 segundos. Aparecerá no visor .

"AUTO": o teclado será bloqueado automaticamente após 20 segundos. Para desbloqueá-lo, prima **FUN + ENT**.

TOT- Função de desligamento automático do modo TX

O **G18** pode ser programado com um cronómetro de transmissão que bloqueia temporariamente as transmissões se o rádio for utilizado além do tempo permitido.

O rádio entra no modo de recepção se continuar a transmitir após o tempo ajustado. Para reiniciar a transmissão, solte o botão **PTT**.

Para activar esta função:

1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**TOT**" no visor.
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Gire o botão Encoder para seleccionar o tempo de 30 a 270 segundos.
5. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**.

SCAN – busca e PRI – busca prioritária

A função de busca é muito útil para monitorar-se as estações antes da transmissão. Se o rádio estiver no modo de recepção, a função de busca será interrompida e reiniciada 5 segundos após a ausência do sinal. Esta função serve para controlar quais estações estão livres.

Buscar todas as estações

Prima o botão SCAN: o rádio buscará todas as estações a partir da estação sintonizada. Assim que um sinal for detectado, o rádio suspenderá a busca por 5 segundos, e então continuará a buscar a menos que os botões **PTT** ou **ENT** forem premidos.

PRI – busca prioritária

Prima o botão **MENU**. Com o botão Encoder, selecione "**PRI**". No modo de busca prioritária, a estação prioritária ajustada anteriormente será procurada. Assim que um sinal for detectado, o rádio suspenderá a busca por 5 segundos, e então continuará a buscar a menos que os botões **PTT** ou **ENT** forem premidos.

Configurações do modo de busca

Prima **MENU** e gire o botão Encoder. Aparecerá "**SCANS**" no visor. Prima **ENT** e, em seguida, gire o botão Encoder para escolher o tipo de busca desejado (TO/CO/SE). Confirme a sua selecção com o botão **ENT**.

TO – Busca por tempo

Sempre que um sinal for detectado, o rádio suspenderá a busca por 5 segundos, e então continuará a buscar mesmo que haja um sinal presente.

CO: Busca por sinal

Sempre que um sinal for detectado, o rádio suspenderá a busca, e somente continuará a procurar quando o sinal não estiver mais presente

SE: Procurar

O rádio interromperá a busca e sairá do modo de busca assim que um sinal for detectado.

VOICE - Função VOZ

Com esta função, é possível activar uma alerta de voz que informa o utilizador sobre qualquer operação/selecção a ser feita.

Para activá-la, siga os passos a seguir:

1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**VOICE**" no visor.
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Gire o botão Encoder para activar/desactivar a função: "**ON**" (para activá-la) ou "**OFF**" (para desactivá-la);
5. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**.

C-CDC / R-CDC / T-CDC

Os tons CTCSS podem ser adicionados às estações para criar novas estações privadas. São similares aos códigos de acesso e permitem que o rádio comunique-se somente com os utilizadores sintonizados na mesma estação e com o mesmo código. Para cada estação, é possível ajustar até 50 tons CTCSS e 105 códigos DCS.

Para seleccionar um tom CTCSS:

1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**C-CDC**" (CTCSS tanto em TX e RX), "**R-CDC**" (somente em RX) ou "**T-CDC**" (somente em TX) no visor.
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Gire o botão Encoder para escolher o tom CTCSS desejado.
5. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**.

Ajustar um tom CTCSS desactiva todos os códigos DCS, pois estas duas funções não podem ser utilizadas simultaneamente.

Se quiser utilizar e seleccionar um código DCS, ao invés de um tom CTCSS, siga os passos a seguir:

1. Prima o botão **MENU**;
2. Gire o botão Encoder até que apareça "**C-CDC**" (CTCSS tanto em TX e RX), "**R-CDC**" (somente em RX) ou "**T-CDC**" (somente em TX) no visor.
3. Prima **ENT** para seleccionar a função;
4. Prima novamente o **botão Função 1**;
5. Gire o botão Encoder para escolher o código DCS desejado.
6. Confirme a sua selecção com o botão **ENT**.

Ajustar um código DCS desactiva todos os tons CTCSS, pois estas duas funções não podem ser utilizadas simultaneamente.

NAME

É possível atribuir um nome a uma estação para que apareça no visor ao invés do número. É possível ajustar o nome apenas através do software de programação

Especificações técnicas

Geral

Intervalo de frequências	446.00625 - 446.09375 MHz (PMR446)
Temperatura de funcionamento	-20°/+55° C
Tensão de funcionamento	7,4 V
Modo de operação	Simplex
Dimensões	105 mm × 50 mm × 32 mm (sem a antena)
Peso	227 g (incluindo a bateria)
Impedância da antena	50 Ω
Ciclo de funcionamento	5/5/90%

Transmissor

Estabilidade de frequência	±2,5 PPM
Potência de saída	≤500 mW ERP
Desvio de frequência máx.	≤2,5 KHz
Distorção de som	≤3%
Alimentação de canal adjacente	< 60 dB
Radiação parasita	De acordo com termos legais europeus
Largura de banda ocupada	De acordo com termos legais europeus

Receptor

Sensibilidade RF	<0.2UV@20 dB SINAD
Distorção de som	≤3%
Resposta áudio	300 Hz ± 3 KHz
Selectividade de canal adjacente	De acordo com termos legais europeus
Rejeição de intermodulação	De acordo com termos legais europeus
Resposta parasita	De acordo com termos legais europeus
Bloqueio	De acordo com termos legais europeus

ATENÇÃO: A fonte de alimentação AC/DC directa, deve ser usada para desligar o equipamento da rede; o carregador de mesa deve estar perto da unidade e facilmente acessível.

Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Solução
O rádio não se liga.	A bateria está descarregada e/ou não foi instalada correctamente.	Verifique se a bateria está carregada e se foi instalada correctamente.
O rádio desliga-se pouco tempo depois de ter sido ligado.	A bateria está descarregada.	Recarregue a bateria.
A bateria não se carrega.	O carregador da bateria não foi ligado ou instalado correctamente.	Verifique as ligações do carregador da bateria e a instalação da bateria.
O rádio liga-se mas não é capaz de receber sinais.	O local de instalação está demasiado protegido.	Desloque-se para outra área.
	O volume está demasiado baixo.	Ajuste o nível de volume.
	CTCSS ou DCS incorrectos.	Verifique se o tom CTCSS ou o código DCS corresponde ao definido pelos interlocutores com quem está a comunicar.
Não é possível comunicar com outros interlocutores.	Foi seleccionado um canal de rádio incorrecto.	Selecione o mesmo canal usado pelos interlocutores com quem está a comunicar.
	O rádio está instalado numa área protegida ou está demasiado afastado do interlocutor com quem está a comunicar.	Desloque-se para outra área.
	CTCSS ou DCS incorrectos.	Verifique se o tom CTCSS ou o código DCS corresponde ao definido pelos interlocutores com quem está a comunicar.

A recepção regista quebras e/ou possui interferências.	O sinal é muito fraco.	Tente desactivar temporariamente o ruído de fundo (squelch) através da função de monitorização.
	A distância de transmissão é demasiado grande e/ou existem obstáculos no caminho de transmissão.	Desloque-se para um local mais próximo do interlocutor com quem está a comunicar ou para outra área.
	Outros interlocutores estão a utilizar o mesmo canal.	Verifique o tráfego no rádio através da função de monitorização e selecione outro canal se necessário.
A autonomia da bateria é limitada.	O rádio foi instalado demasiado próximo de um equipamento que provoca interferências (televisores, computadores, etc.).	Aumente a distância entre o rádio e este equipamento.
	O tempo de entrada em funcionamento é demasiado elevado.	Tente reduzir o tempo de transmissão e/ou utilizar uma potência baixa.