

SeekTech® ST-510

Transmissor de Linha de 10 Watt para Canos e Cabos



⚠ AVISO!

Leia o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar esta ferramenta. A não compreensão e observância do conteúdo deste manual pode resultar em choque eléctrico, fogo, e/ou lesões pessoais graves.

RIDGID®

Transmissor de Linha SeekTech® ST-510

Registe o número de série abaixo e retenha o número de série do produto localizado na placa de nome.

N.º de série

--	--

Índice

Formulário de Registo do Número de Série da Máquina	95
Símbolos de segurança	97
Regras de segurança gerais	
Área de trabalho	97
Segurança no manejo de electricidade	97
Segurança pessoal	97
Utilização e manutenção do equipamento	98
Utilização e manutenção das pilhas	98
Revisão / Reparações	98
Informações de segurança específicas	98
Segurança do Transmissor de Linha ST-510	98
Descrição, especificações e equipamento standard	
Descrição	99
Especificações	99
Equipamento de Série	99
Componentes do transmissor	100
Legenda dos ícones	100
Teclado	100
Ecrã	101
Instalação das pilhas	
Tempo de Funcionamento	101
Alimentação eléctrica alternativa	101
Inspeção antes da colocação em funcionamento	102
Configuração e Funcionamento	
Método de Ligação Directa	103
Método de Grampo de Indução	104
Modo Indutivo	104
Seleccionar uma Frequência	105
Verificar o Circuito	106
Ajustar a Corrente	106
Menu Principal	107
Modo de poupança de pilhas	107
Ajuste para Desligar Automático	107
Iluminação de Fundo Automática	108
Ajustar o contraste do ecrã LCD.	108
Instruções de Limpeza	108
Acessórios	108
Transporte e Armazenamento	109
Assistência Técnica e Reparação	109
Eliminação	109
Resolução de problemas	110
Frequências	111
Tabela de Frequências dos Fabricantes	111 -112

Símbolos de segurança

Neste manual de operador e no produto são utilizados símbolos de segurança e palavras de advertência para comunicar informações de segurança importantes. Esta secção é fornecida para melhorar a compreensão das palavras e símbolos de advertência.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertar quanto a potenciais perigos de ferimentos pessoais. Respeite todas as mensagens de segurança que se seguem a este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.

AVISO

AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros a moderados.

NOTA

NOTA indica informações relacionadas com a protecção de propriedade.



Este símbolo significa que deve ler o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar o equipamento. O manual do operador contém informações importantes sobre a operação segura e adequada do equipamento.



Este símbolo significa que deve utilizar sempre óculos de protecção com protecções laterais, ou viseiras de protecção, ao manusear este equipamento, de forma a reduzir o risco de ferimentos oculares.



Este símbolo indica o risco de choque eléctrico.

Regras de segurança gerais

AVISO

Leia todos os avisos de segurança e instruções. A não observância dos avisos e instruções pode resultar em choque eléctrico, fogo e/ou ferimentos graves.

CONSERVE ESTAS INSTRUÇÕES

Área de trabalho

- **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não opere o equipamento em atmosferas explosivas, tal como na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** O equipamento pode criar faíscas que podem inflamar a poeira ou os gases.
- **Mantenha crianças e transeuntes afastados enquanto opera o equipamento.** As distrações podem fazê-lo perder o controlo.

Segurança no manejo de electricidade

- **Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, fogões e rigoríficos.** O risco de choque eléctrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
- **Não exponha o equipamento à chuva ou a condições de humidade.** O risco de choque eléctrico aumenta com a entrada de água no equipamento.
- **Não force o cabo eléctrico. Nunca utilize o cabo eléctrico para transportar, puxar ou desligar o equipamento da tomada. Proteja o cabo eléctrico do calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis.** Cabos

danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.

- **Ao utilizar o equipamento no exterior, utilize uma extensão adequada para exteriores (assinalada com “W-A” ou “W”).** O uso de um cabo adequado para exteriores reduz o risco de choque eléctrico.
- **Se tiver de operar o equipamento num ambiente húmido, utilize um corta-circuito em caso de falha na terra (GFCI) protegido.** O uso de um GFCI reduz o risco de choque eléctrico.
- **Mantenha todas as ligações eléctricas secas e afastadas do chão. Não toque no equipamento nem nas tomadas com as mãos molhadas.** Isso reduz o risco de choque eléctrico.

Segurança pessoal

- **Mantenha-se alerta, atento ao que está a fazer, e utilize o bom senso ao operar o equipamento. Não utilize o equipamento se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção durante a operação do equipamento pode resultar em lesões pessoais graves.
- **Utilize equipamento de protecção pessoal. Utilize sempre protecção para os olhos.** O equipamento de protecção, como máscaras para o pó, calçado de segurança com sola pesada anti-derrapante, capacete ou protecção auricular utilizado nas condições apropriadas reduz a ocorrência de lesões pessoais.
- **Não se debruce. Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos.** Isso permite um melhor controlo do equipamento em situações inesperadas.

Utilização e manutenção do equipamento

- **Não force o equipamento Utilize o equipamento correcto para a sua aplicação.** O equipamento correcto fará sempre um trabalho melhor e mais seguro à velocidade para que foi concebido.
- **Não utilize o equipamento se o interruptor não o ligar (ON) e desligar (OFF).** Um equipamento que não possa ser controlado com o interruptor é perigoso e tem de ser reparado.
- **Desligue a ficha da alimentação eléctrica e/ou retire as pilhas do equipamento antes de fazer qualquer ajuste, mudar um acessório ou guardar o equipamento.** Estas medidas de prevenção reduzem o risco de lesão.
- **Guarde o equipamento que não esteja em utilização fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com o equipamento ou as respectivas instruções operem o equipamento.** Os equipamentos são perigosos nas mãos de utilizadores sem formação profissional.
- **Faça a manutenção do equipamento.** Verifique quanto ao mau alinhamento ou bloqueio de peças móveis, peças em falta, danos materiais de peças e quaisquer outras condições que possam afectar a operação do equipamento. Se o equipamento estiver danificado, envie-o para reparação antes de o utilizar. Muitos acidentes são causados por má manutenção do equipamento.
- **Utilize o equipamento e acessórios de acordo com estas instruções, tendo em conta as condições de trabalho e o trabalho a realizar.** A utilização do equipamento para fins não previstos pode resultar numa situação perigosa.
- **Utilize apenas os acessórios recomendados pelo fabricante para o seu modelo.** O acessórios adequados para um equipamento podem tornar-se perigosos quando utilizados com outro equipamento.
- **Mantenha as pegas secas e limpas; livres de óleo e gordura.** Tal permite um melhor controlo do equipamento.

Utilização e manutenção das pilhas

- **Recarregue as pilhas apenas com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador adequado para um tipo de pilhas poderá causar um risco de incêndio quando utilizado com pilhas diferentes.
- **Em condições extremas, as pilhas poderão emitir líquido; evite o contacto com o líquido.** Caso o contacto com o líquido ocorra acidentalmente, lave com água. Caso o líquido entre em contacto com os olhos, procure a ajuda de um médico. O líquido emitido pelas pilhas pode causar irritação ou queimaduras.
- **Elimine baterias e pilhas adequadamente.** A exposição a temperaturas elevadas pode causar a explosão das pilhas, por isso não as elimine no fogo. Alguns países têm

regulamentações acerca da eliminação de pilhas. Respeite os regulamentos aplicáveis.

Revisão / Reparações

- **O seu equipamento deve ser reparado por um técnico qualificado, utilizando apenas peças sobresselentes idênticas.** Isso garante que a ferramenta eléctrica se mantém segura.

Informações de segurança específicas

⚠ AVISO

Esta secção contém informações de segurança importantes específicas deste equipamento.

Leia as respectivas precauções antes de usar o Transmissor de Linha SeekTech® ST-510 para reduzir o risco de choque eléctrico, fogo, ou lesão pessoal grave.

CONSERVE ESTAS INSTRUÇÕES!

Guarde este manual juntamente com a máquina, para utilização pelo operador.

Se tiver alguma questão relativamente a este produto da Ridge Tool:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Visite os sites www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu para encontrar o seu ponto de contacto Ridge Tool local.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio electrónico rttech-services@emerson.com, ou no caso dos E.U.A e Canadá, ligue para (800) 519-3456.

Segurança do Transmissor de Linha ST-510

- **Não opere o equipamento se o operador ou a máquina estiverem dentro de água.** Operar uma máquina dentro de água aumenta o risco de choque eléctrico.
- **O Transmissor de Linha ST-510 não é resistente à água. Não exponha o equipamento à água ou chuva.** Isso aumenta o risco de choque eléctrico.
- **Não o utilize onde existir o perigo de contacto com alta tensão. Não ligue fios a uma linha de alta tensão.** O equipamento não foi concebido para proteger e isolar contra altas tensões. Utilize as precauções para altas tensões para desligar os fios cuidadosamente.
- **Ligue sempre os fios antes de ligar a unidade, e desligue a unidade antes de desligar os fios, para reduzir o risco de choque eléctrico.**
- **O equipamento de localização utiliza campos electromagnéticos que podem ser distorcidos ou sujeitos a interferências. Mais do que um serviço público pode estar presente numa dada área. Cumpra as directrizes**

locais e realize uma chamada/telefone antes de iniciar actividades de escavação. Expor o equipamento de serviço público é o único modo de verificar a sua existência, localização e profundidade.

- **Evite o trânsito.** Preste muita atenção aos veículos em movimento quando trabalhar nas estradas ou junto destas. Vista roupa visível ou coletes reflectores.
- **Utilize o equipamento apenas conforme indicado.** Se não tiver lido o manual do operador, não utilize o transmissor e equipamento relacionado.

NOTA A empresa Ridge Tool, as suas filiais e os seus fornecedores não se responsabilizarão por quaisquer ferimentos ou por quaisquer danos directos, indirectos, acidentais ou consequenciais sofridos ou incorridos devido à utilização do transmissor de linha SeekTech ST-510.

Descrição, especificações e equipamento standard

Descrição

O transmissor de linha RIDGID SeekTech® ST-510 faz parte do sistema de localização de cabos e canalizações SeekTech da RIDGID. O ST-510 é utilizado para gerar um sinal “activo” numa linha subterrânea metálica para que esta possa ser localizada através de um receptor compatível, como por exemplo o SeekTech SR-20 ou Sr-60. Isto permite que a localização da linha seja correctamente assinalada de forma a poder ser exposta para reparação ou evitada durante a escavação.

O transmissor de linha ST-510 pode aplicar um sinal de localização activo a um condutor alvo de três formas:

1. **Método de Ligação Directa**– Os fios do transmissor são ligados directamente ao condutor alvo e a uma terra adequada (*Consulte a página 103*).
2. **Método de Grampo de Indução** (acessório opcional) – As maxilas do grampo de indução rodeiam o condutor alvo; não existe contacto entre os metais (*Consulte a página 104*).
3. **Modo de Indução** – O transmissor é colocado por cima e alinhado com um condutor. A sua antena interna induz um sinal no condutor alvo (*Consulte a página 104*).

Especificações

Fonte de Alimentação8 pilhas alcalinas ou recarregáveis. (D-Cell)

Características do Indicador de Alta Tensão: Desligar Automático, Modo de poupança de pilhas, Iluminação de Fundo Automática

Peso2,15 kg (4,75 lbs) sem pilhas,
3,4 kg (7,5 lbs) com pilhas

Dimensões:

Comprimento17,8 cm (7,0”)

Largura38,1cm (15”)

Altura16,5 cm (6,5”)

Comprimento do cabo ...14m (48’) Esticado ; 1,1m (46”) enrolado

Potência de SaídaNominal 10 watts máx. 1 watt máximo se a frequência for superior a 45kHz. Tensão de Saída Máxima 30V RMS; ~ 48V peak

Configurações

de Potência:4 mA, 15 mA, 50 mA,
150 mA, 600 mA

Configurações

de Origem:Modo 60 Hz, 2 Horas Desligado,
30V-RMS Máximo, frequências carregadas SeekTech

Limites FCCA 47 CFR 15.213 refere que a partir entre 9kHz e 45kHz (não incluindo), o pico de potência da saída não deve exceder 10 W. De 45kHz a 490kHz, não pode exceder 1W.

Equipamento de Série

- Transmissor SeekTech ST-510
- Fios e pinças de Ligação Directa
- Manual do Operador
- 8 pilhas D-cell (Alcalinas)
- Estaca para ligação à terra

Componentes do transmissor



Figura 1 – Vista de Cima

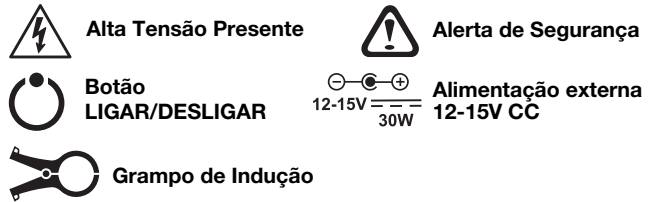


Figura 2 - Vista Traseira



Figura 3 – Vista de Baixo

Legenda dos ícones



Teclado

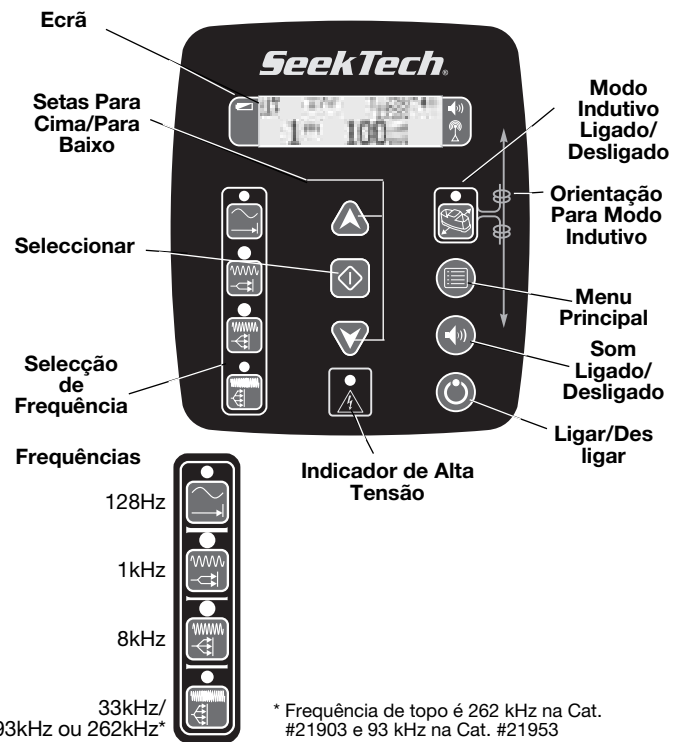


Figura 4 – Teclado

Ecrã

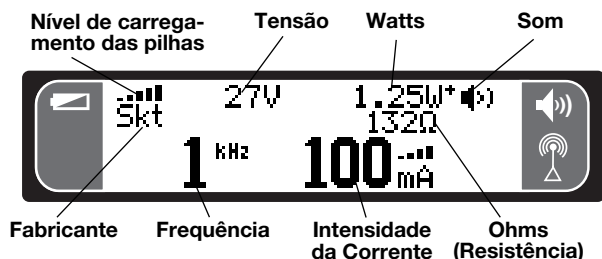


Figura 5 – Ecrã

- **Nível de carregamento das pilhas** – Mostra energia que resta das pilhas em 5 níveis.
- **Fabricante** – Mostra o conjunto de frequências do fabricante em uso (de origem definidas para o conjunto de frequências SeekTech).
- **Tensão** – Tensão aplicada aos fios. Se indicar MAX, a tensão é a tensão máxima permitida (~80 V pico-para-pico, ~30V RMS (onda quadrada)).
- **Intensidade da Corrente** – corrente a circular pelo circuito em miliamperes (mA).
- **Som** – Indica se o som está LIGADO ou DESLIGADO.
- **Ohms (resistência)** – Mostra a resistência aproximada no circuito.
- **Watts (Potência)** – A potência total com que o transmissor está a emitir. No modo de poupança de pilhas está ausente.
- **Frequência** – A Frequência que está a ser utilizada.

Instalação das pilhas

Para instalar pilhas no Transmissor de Linha ST-510, rode o botão do compartimento das pilhas no sentido anti-horário até que o compartimento das pilhas se solte. Deslize o compartimento das pilhas a direito para trás, para o retirar do transmissor. (Ver Figura 6.)



Figura 6 – Retirar o compartimento das pilhas

Instale oito pilhas tamanho “D” no compartimento das pilhas, conforme indicado no autocolante no compartimento das pilhas.

NOTA Utilize pilhas do mesmo tipo (por exemplo - todas alcalinas ou todas NiCd). Não misture tipos de baterias. Não misture pilhas usadas e novas. Misturar as pilhas pode levar ao sobreaquecimento ou derrames das pilhas.

Encaixe o compartimento das pilhas novamente na caixa do transmissor e faça-o deslizar para dentro. Empurre ligeiramente o compartimento das pilhas e rode o botão no

sentido horário para fixar o compartimento das pilhas à caixa. O compartimento das pilhas pode ser instalado em qualquer orientação.

Retire sempre as pilhas antes da expedição.

Tempo de Funcionamento

O tempo de funcionamento típico do transmissor com pilhas varia conforme o tipo de pilhas, as definições do transmissor (carga), utilização da iluminação de fundo, utilização do modo de poupança de pilhas, temperatura de funcionamento e outros factores. Se utilizar baterias alcalinas, em condições normais, as pilhas permitem cerca de 12,5 horas de funcionamento. *Para mais informações ver Tabela de Valores Estimados de Tempo de Funcionamento com Pilhas.*

Tempos de Funcionamento Estimados de Pilhas Alcalinas.	
Corrente	Tempo Est. até Depleção
400 mA	1,8 horas
200 mA	3,6 horas
100 mA	7,25 horas
50 mA	14 horas
25 mA	28 horas

O Transmissor de Linha ST-510 também inclui uma função que o desliga automaticamente para ajudar a evitar que as pilhas se gastem se a unidade for deixada ligada inadvertidamente. Pilhas utilizadas em aplicações de correntes elevadas podem ser recuperadas e ainda utilizadas de novo após um período de repouso.

Alimentação Eléctrica Alternativa

1. Utilizar o transmissor alimentado com pilhas permite o nível mais alto de isolamento eléctrico, pelo que este é o tipo de alimentação eléctrica recomendada. Contudo, o Transmissor pode ser utilizado com uma fonte de energia externa, como o isqueiro do carro ou uma tomada eléctrica standard. Nestes casos, recomendam-se os seguintes adaptadores isolados.
 - Utilize apenas fontes de energia aprovadas e em conformidade com IEC 61010-1 ou IEC 60950. A saída deve ser isolada, com circuitos SELV e de Energia Limitada conforme IEC 61010-1 ou LPS conforme IEC 60950, 12-15VCC, 30W mínimo. A ligação de saída é uma ficha cilíndrica standard, pino de 2,1mm, ponta positiva.

NOTA: Os adaptadores são vendidos separadamente.

Caso se utilize um adaptador, é muito importante que o adaptador acima especificado seja utilizado para assegurar que se fornece a energia apropriada ao transmissor. Leia e guarde as instruções do adaptador. Certifique-se de que o cabo do adaptador tem um percurso desimpedido, seco sem quaisquer fontes potencialmente causadoras de danos. Quando ligar os cabos à tomada tenha as mãos secas. **Não ligue o transmissor nesta altura.**

⚠ AVISO Caso o transmissor seja utilizado com uma fonte de energia externa, deve assegurar-se de que a fonte de energia externa se encontra completamente isolada do solo e redes de energia eléctrica. Se o transmissor não estiver isolado, não está protegido da ligação a redes de energia eléctrica (activas). Isto pode causar choques eléctricos e danificar o transmissor. **Não utilize uma fonte de alimentação não isolada com o transmissor.**

Caso utilize o transmissor com um adaptador 12V CC do isqueiro do carro numa rede de energia eléctrica, o carro fica ligado à rede de energia eléctrica. Caso a rede de energia eléctrica esteja activa, o carro encontra-se agora à tensão da linha, e se o carro estiver ligado à terra, pode provocar choques eléctricos ou causar danos tanto ao transmissor como ao carro.

Inspeção de Pré-Funcionamento

⚠ AVISO



Antes de cada utilização, inspeccione o transmissor e corrija qualquer problema para reduzir o risco de ferimentos graves por choques eléctricos e outras causas e prevenir danos no transmissor.

1. Assegure-se de que o transmissor está desligado da tomada e verifique se os cabos e tomada quanto a danos ou modificações.
2. Limpe qualquer resíduo de óleo, gordura ou sujidade das pegas e dos controlos do equipamento. Isto facilita a inspeção.
3. Inspeccione se o transmissor tem peças partidas, desgastadas, desalinhadas ou coladas, ou qualquer outra condição que possa impedir o seu funcionamento normal e seguro.
4. Verifique se o rótulo de aviso está presente, preso firmemente e legível.
5. Caso detecte qualquer problema durante a inspeção, não utilize o transmissor até este ter sido devidamente reparado.
6. Inspeccione qualquer outro equipamento que esteja a ser utilizado conforme as respectivas instruções para se assegurar que se encontra em boas condições de utilização.

Configuração e Funcionamento

⚠ AVISO



Utilize sempre protecção ocular para proteger os seus olhos contra sujidade e outros objectos estranhos.

Configure a área de trabalho e opere o transmissor e de acordo com estes procedimentos para reduzir o risco de ferimentos causados por choques eléctricos e outras causas, bem como para impedir danos no transmissor.

1. Procure uma área de trabalho apropriada conforme indicado na secção *Regras de Segurança Gerais* página 97.
2. Inspeccione a linha à qual vai aplicar um sinal. A linha tem de ser de metal. Se a linha não for de metal, não será possível localizá-la com este equipamento.

Quando utilizar o transmissor em condutores isolados, cada uma das extremidades do condutor alvo deve estar ligada à terra. Caso contrário, o sinal pode não ser suficientemente forte para localizar.

O transmissor não foi concebido para proporcionar isolamento e protecção contra altas tensões. Não o utilize onde existir o perigo de contacto com alta tensão.

3. Determine o equipamento correcto para a aplicação. Utilizar o equipamento incorrecto para uma aplicação pode causar ferimentos ou danos ao equipamento.
 - O equipamento para outras aplicações pode ser encontrado consultando o catálogo da Ridge Tool, disponível online em www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu.
4. Assegure-se de que todo o equipamento foi inspeccionado correctamente.
5. O transmissor de linha ST-510 pode aplicar um sinal de localização activo a um condutor de três formas:
 - **Ligação Directa** – Os fios do transmissor são ligados directamente ao condutor alvo e a uma terra adequada. Este modo é normalmente utilizado quando o equipamento de serviço público alvo se encontra acessível. A ligação directa não deve ser utilizada em condutores eléctricos (activos).
 - **Grampo de Indução** (acessório opcional) - as maxilas do grampo de indução rodeiam o condutor alvo; se o condutor se encontrar isolado, não existe qualquer contacto entre os metais. Este método é normalmente utilizado quando o equipamento de serviço público alvo se encontra acessível mas a ligação directa não é possível, por exemplo num cabo isolado. (*Consulte a página 104*)

- Modo de Indução – O transmissor gera um campo, que por sua vez induz uma corrente no condutor alvo. Não existe uma ligação directa entre o transmissor e o condutor alvo. O transmissor é colocado por cima e em linha com o condutor alvo. A antena interna do transmissor induz um sinal no condutor alvo. Este método é normalmente utilizado quando o equipamento de serviço público alvo não se encontra acessível. (Consulte a página 104).

Método de Ligação Directa

1. Confirme que o condutor alvo **NÃO** está activo. O transmissor não foi concebido para ser ligado a condutores activos.
2. Escolha as localizações da estaca de ligação à terra e de ligação ao condutor alvo. Os fios do cabo estendem-se até 14,5 metros (48 pés) para permitir flexibilidade na escolha dos pontos de ligação. Os cabos do transmissor podem funcionar como antenas, e quanto mais estendidos forem, mais sinais acidentais podem enviar. Quanto maior a extensão dos fios, mais longe do transmissor se deve utilizar o receptor para evitar sinais enganadores a partir dos cabos. Caso esteja a localizar junto do transmissor, mantenha os fios o mais curtos possível, colocando o excesso nas bolsas laterais do transmissor.



Figura 7 - Ligação do fio à estaca de ligação à terra

3. Retire a estaca de ligação à terra da parte de baixo do transmissor e insira-o no chão. Uma boa ligação à terra faz com que o sinal de localização seja mais forte. Para conseguir uma boa terra, insira a estaca de ligação à terra o mais profundamente possível no solo. A terra húmida é melhor do que a seca. Molhar a terra à volta da estaca de ligação à terra pode melhorar a ligação à terra. Isto diminui a resistência do circuito. Ligue um dos dois fios do cabo à estaca de ligação à terra. **Estabeleça sempre a ligação à terra em primeiro lugar.** Caso o condutor alvo possua uma tensão desconhecida, isto pode permitir que a corrente seja direccionada de modo a afastar-se do utilizador. (Ver Figura 7).
A ligação à terra também pode ser conseguida ligando o fio do cabo a objectos como pás ou tubos enfiados na terra. Estes podem melhorar a ligação à terra ao aumentar a área/profundidade em contacto com a terra.
4. Limpe qualquer sujidade, tinta, corrosão ou outros revestimentos no condutor alvo para assegurar um bom contacto com o fio do cabo. Novamente, isto baixa a resistência do circuito e resulta num sinal de localização mais forte. Ligue o outro fio do cabo ao condutor alvo. (Ver Figura 8).



Figura 8 - Ligação do fio do cabo ao condutor alvo

5. Prima o botão LIGAR/DESLIGAR no teclado para ligar o transmissor. Assim que se liga, o transmissor emite apitos ascendentes. O transmissor faz uma pausa para medir a quantidade de corrente que está a fluir para o condutor alvo. Quanto mais rápido for o apito, mais elevada é a corrente detectada. Para desligar o apito, prima a tecla de som. (Ver Figura 4).

⚠ AVISO O transmissor de linha foi concebido para suportar até 240V AC entre os dois fios. A protecção **NÃO** se destina a uma utilização contínua. Caso o transmissor se depare com um condutor alvo com uma tensão superior a aproximadamente 42 volts (RMS), um LED vermelho pisca junto ao Indicador de Alta Tensão Presente e o ecrã LCD mostra o símbolo de alerta de segurança e a informação "HV MODE" (modo de alta tensão) (Ver Figura 9). Se isto acontecer, **NÃO TOQUE NO TRANSMISSOR, nos CABOS OU nas LIGAÇÕES.** O condutor alvo está energizado e existe o risco de choque eléctrico. Utilize as precauções aplicáveis à alta tensão para desligar.



Figura 9 - Indicador de Alta Tensão

6. Selecciona uma frequência, verifique o circuito e ajuste a corrente. Consulte as páginas 105 e 106 para obter mais informações.
7. Ligue o receptor/localizador e siga as instruções para o receptor. Certifique-se de que a frequência do receptor está definida para corresponder à do transmissor. Confirme que o receptor está a apanhar a frequência transmitida, segurando-o perto do transmissor e observando o aumento do sinal do receptor.

- Assim que a localização estiver completa, prima o botão LIGAR/DESLIGAR no teclado para desligar o transmissor. **Desligue sempre a unidade antes de desligar os fios do cabo para reduzir o risco de choque eléctrico.** Retire primeiro o fio do cabo do condutor alvo. Desligue sempre primeiro o fio do cabo do condutor alvo antes de retirar o fio do cabo da estaca de ligação à terra para reduzir o risco de choque eléctrico. Desligue o fio do cabo da estaca de ligação à terra. Guarde os cabos e a estaca de ligação à terra quando transportar o equipamento.

Método de Grampo de Indução

- Este método necessita de um grampo de indução que não é fornecido com o transmissor. Leia e siga todas as instruções de utilização do grampo de indução.
- Confirme que o condutor alvo **NÃO** está activo. O transmissor não foi concebido para ser ligado a condutores activos.
- Confirme que o transmissor se encontra DESLIGADO. Caso seja necessário, prima o botão LIGAR/DESLIGAR no teclado para desligar o transmissor. Nunca ligue o transmissor antes de ligar o grampo de indução.
- Insira a ficha do grampo de indução na entrada no transmissor (por cima do compartimento das pilhas). Quando a ficha do grampo de indução estiver no lugar, o transmissor fica automaticamente no modo Grampo de Indução, os fios do cabo desligam-se, e surge no ecrã "Clamp" (grampo). (Ver Figura 11).



Figura 10 - ST-510 com Grampo de Indução.



Figura 11 - Transmissor em Modo de Grampo de Indução

- Fixe as maxilas do grampo de indução em torno do condutor alvo. Assegure-se de que as maxilas do grampo estão completamente fechadas. (Ver Figura 12).



Figura 12 - Grampo de indução ligado ao condutor

- Ligue o transmissor e seleccione a frequência para localização, verifique o circuito e ajuste a corrente. (Consulte a página 106). Certifique-se de que o receptor está definido para a mesma frequência. Normalmente, o grampo de indução trabalha melhor com frequências por volta de 33 kHz.
- Assim que a localização estiver completa, DESLIGUE o transmissor antes de desligar o grampo.

Modo Indutivo

- Coloque adequadamente o transmissor em relação ao condutor alvo. No cimo do transmissor, encontra-se uma marca de orientação. A marca de orientação precisa de ser alinhada com o condutor alvo. (Ver Figura 13).



Figura 13 - Orientação com a linha - Modo Indutivo

- Prima o botão LIGAR/DESLIGAR no teclado para LIGAR o transmissor. Assim que se liga, o transmissor emite apitos ascendentes. Prima a tecla de Modo Indutivo. O ecrã vai apresentar "INDUCTIVE MODE" (modo indutivo). (Ver Figura 14). O transmissor emite um zumbido curto quando mudar para o Modo Indutivo, e depois disso, emite apitos duplos durante o funcionamento no modo indutivo. Se desejar, desligue o apito premindo a tecla de som (Ver Figura 4).

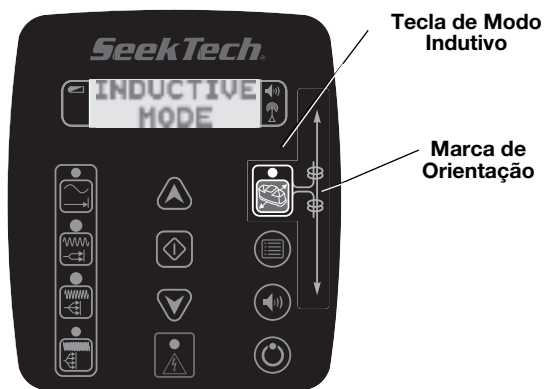


Figura 14 – Tecla de Modo Indutivo

3. Selecione uma frequência conforme descrito neste manual. Quando utilizar o Modo Indutivo, as frequências mais elevadas tendem a obter um sinal melhor no receptor.
4. Ligue o receptor/localizador e siga as instruções. Certifique-se de que o receptor está configurado para a mesma frequência que o transmissor.

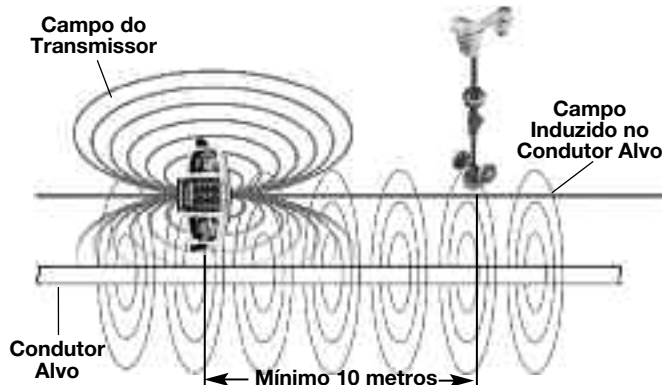


Figura 15 – No Modo Indutivo, localize a pelo menos 10 m (30 pés) do transmissor para assegurar a localização do condutor alvo

Quando o transmissor se encontra no modo indutivo, gera um campo à volta do transmissor. Este campo encontra-se tanto no solo (na direcção do condutor alvo) como no ar à volta do transmissor. Quando o receptor estiver a aproximadamente 10 metros (30 pés) do transmissor, mede o campo directamente a partir do transmissor e não o sinal induzido no condutor alvo. A isto chama-se “Conexão por Ar”. Opere com o receptor a pelo menos 10 metros (30 pés) do transmissor para evitar que isto aconteça. (Ver Figura 15).

Uma forma de confirmar de que está a localizar o condutor alvo e não o campo do transmissor é procurar um sinal forte e estável de proximidade e a uma medida de profundidade válida no receptor. Enquanto estiver directamente por cima da linha energizada, pode também levantar o receptor a uma distância do solo definida, e verificar que a profundidade lida no ecrã é igual à distância a que levantou o receptor.

5. Assim que a localização estiver completa, prima a tecla de modo indutivo novamente para sair do modo indutivo, em seguida prima o botão LIGAR/DESLIGAR no teclado para DESLIGAR o transmissor.

Seleccionar uma Frequência

Selecione uma frequência para localização premindo uma tecla de frequência no teclado (Ver Figura 16). A frequência será mostrada no ecrã. Para 262 kHz, prima a tecla 33 kHz duas vezes. (Nas versões europeias, esta acção irá definir a frequência para 93 kHz.) A frequência seleccionada é apresentada no ecrã.

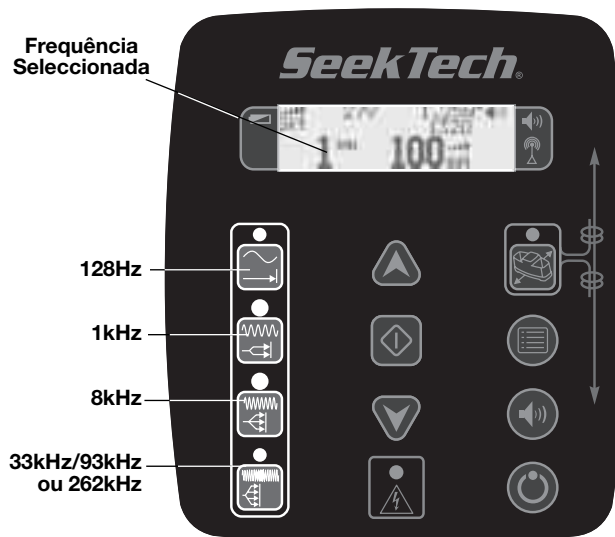


Figura 16 - Apresentação da frequência

Normalmente, é melhor usar a menor frequência necessária para induzir um sinal no condutor alvo. As frequências mais baixas normalmente propagam-se para mais longe. Geralmente, as frequências mais elevadas facilitam a indução de um sinal no condutor alvo, mas provocam mais facilmente sinais em condutores não-alvo adjacentes, causando distorção e reduzindo a precisão.

As configurações de frequência enviadas de origem com o ST-510 destinam-se a utilização com um receptor/localizador RIDGID. Se utilizar um receptor de outro fabricante, é necessário definir frequências compatíveis. O transmissor ST-510 possui as frequências adequadas a uma série de outras unidades receptoras/localizadoras disponíveis no mercado, utilizando o menu do fabricante no menu principal. Consulte a *Tabela de Fabricantes e Frequências na página 111* para mais informações sobre os fabricantes e frequências disponíveis. Consulte o manual do operador do receptor/localizador ou o fabricante para mais informações sobre estes produtos.

Para carregar outra informação sobre frequência dos fabricantes.

- Prima a tecla menu (Figura 4).

- Utilize as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para ir para “Manf. Menu” (menu de fabricantes) e prima a tecla de seleccionar. Esta acção apresenta a lista de fabricantes. (Figura 17).
- Utilize as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para ir para a opção adequada e prima a tecla de seleccionar. (Figura 18).



Figura 17 – Selecção do Menu de Fabricantes



Figura 18 – Lista de Fabricantes (Primeiro Ecrã)

Ao utilizar as teclas de frequência enquanto estão configuradas para um receptor/localizador de um fabricante diferente, a frequência mais baixa é controlada pela tecla de frequência de cima (a que se encontra mais perto da leitura). A frequência aumenta com as teclas mais afastadas da leitura. Se existirem mais do que quatro frequências, premir múltiplas vezes a tecla de frequência mais afastada da leitura aumenta a frequência para a frequência seguinte mais alta. (Ver Figura 19.) Como sempre, a frequência seleccionada é mostrada no ecrã.



Figura 19 – Botões de Frequência – Receptor/Localizador de Outro Fabricante

Verificar o Circuito

Consulte a resistência (Ω - ohms), a tensão (V) e a corrente (mA) apresentadas no ecrã (Ver Figura 20). Os números

exibidos são aproximados. Geralmente quanto mais baixa for a leitura de resistência em ohms (resistência total), mais eficiente e a adição de corrente. Uma resistência total mais baixa indica um circuito eficiente e precisa de menos tensão para induzir um sinal na linha.

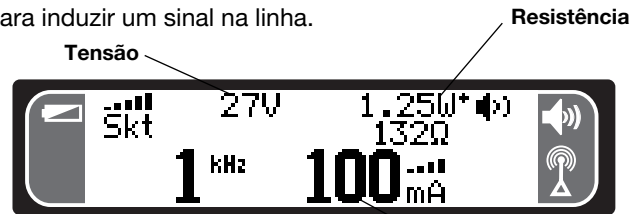


Figura 20 – Ecrã

O transmissor irá emitir um apito mais rápido se a resistência for mais baixa e mais lento se a resistência for mais alta.

Ajustar a Corrente

Utilize as teclas para cima e para baixo para ajustar a quantidade de corrente em miliamperes (mA) (Figura 21).

Quanto maior for a corrente, mais forte é o sinal. A utilização de menos corrente prolonga a vida da bateria. A força do sinal medida pelo receptor é directamente proporcional à quantidade de corrente na linha. Mais corrente significa que o receptor irá receber um sinal mais forte.

Para prolongar a vida da bateria e reduzir a possibilidade de “derrama” do sinal para linhas adjacentes, utilize a quantidade mínima de corrente necessária para obter uma leitura clara no receptor.



Figura 21 – Selecção da Corrente (Teclas Para Cima e Para Baixo)

O utilizador pode escolher de entre 7 níveis de corrente: 5, 25, 50, 100, 200 ou 400 mA.



Figura 22 – Corrente Seleccionada

Quando o nível de corrente estiver seleccionado, o transmissor ajusta a tensão para tentar produzir a corrente seleccionada e bloqueá-la. Caso o transmissor não consiga produzir a corrente seleccionada, ajusta-a para o nível seguinte mais baixo.

A saída de corrente máxima do transmissor depende da quantidade de resistência no circuito. Quando o transmissor está a produzir o máximo de corrente possível para condições internas e externas, **MAX** será apresentado em lugar do valor de corrente actual.



Figura 23 – Corrente MAX

MAX vai também surgir se a saída de energia do transmissor estiver no limite permitido.

Quando a corrente cai para menos de 5 mA, é apresentado "LO" em vez de um número.



Figura 24 – Corrente Mínima

Caso a corrente desejada não possa ser produzida, a tensão e as leituras de resistência (ohms) podem fornecer informação útil. Por exemplo, se o transmissor estiver a emitir uma tensão elevada, a resistência do circuito é provavelmente demasiado alta. Caso a tensão seja mais baixa (30V máx) e a leitura de resistência (ohms) também for baixa, o transmissor de linha pode estar a ser limitado por restrições de energia. (Consulte a informação sobre limites FCC na página 99.)

⚠ AVISO Caso o transmissor esteja a mostrar uma corrente baixa ou nenhuma, o sinal pode ser demasiado baixo para ser detectado pelo receptor/localizador e inadequado para localizar.

Menu Principal

Para aceder ao menu principal, prima a tecla menu (Ver Figura 25). As teclas Para Cima e Para Baixo podem ser utilizadas para percorrer as escolhas do menu principal (Ver Figura 26) em qualquer direcção.

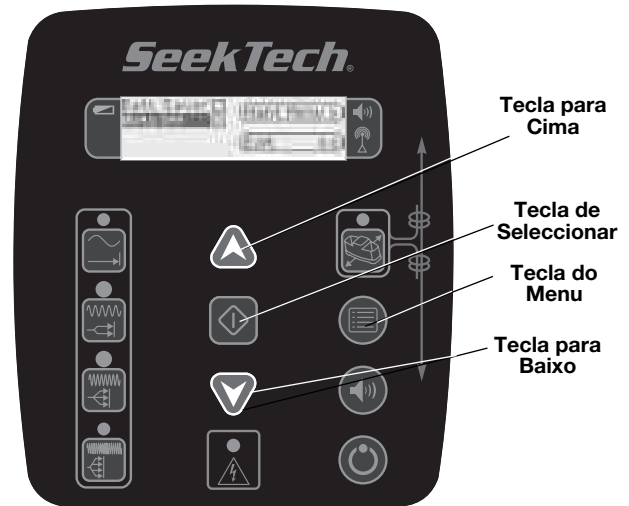


Figura 25 - Teclas Menu, Para Cima, Para Baixo e Seleccionar



Figura 26 – Escolhas do Menu Principal

Para aceitar as escolhas destacadas, prima a tecla de seleccionar.

Modo de poupança de pilhas

Este modo permite ao utilizador limitar a saída de energia do transmissor de linha ST-510 para aproximadamente 1 watt de modo a prolongar a vida das pilhas. Em muitos casos, tudo o que é necessário é 1 watt de energia. Utilizar a unidade com até 10 watts permite a utilização de mais energia, mas consome as pilhas mais depressa. De origem, o modo de poupança de pilhas está desligado.

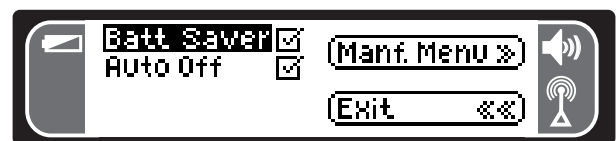


Figura 27 - Opções de poupança de pilhas e desligar automático

Ajuste para Desligar Automático

Selecione esta caixa para activar a funcionalidade de DESLIGAR automático no transmissor. Quando seleccionada, utilizando a tecla de seleccionar, o ST-510 irá desligar-se automaticamente para ajudar a conservar as pilhas. O tempo para desligar utilizado por esta funcionalidade varia consoante a utilização de corrente. Os valores aproximados são:

8 horas	25mA saída ou menos
4 horas	50-100mA
2 horas	200-400mA
1 hora	>400mA

Esta funcionalidade evita que as pilhas se gastem se a unidade for deixada ligada inadvertidamente. De origem, a função de Desligar Automático está activada. (Ver Figura 27).

Iluminação de Fundo Automática

O SeekTech está equipado com uma iluminação de fundo automática do LCD. Sempre que se prime uma tecla, a iluminação de fundo é activada durante 80 segundos para auxiliar a visualização.

Ajustar o Contraste do Ecrã LCD

O contraste do ecrã LCD é configurado na fábrica e normalmente não irá necessitar de ajuste. O contraste óptimo é quando o fundo permanece branco, enquanto os pixels pretos estão definidos para serem tão escuros quanto possível. O LCD pode ser ajustado para completamente branco ou completamente preto, o que irá afectar a leitura.

O contraste do LCD pode mudar com temperaturas extremas. Quando o ecrã é exposto a temperaturas elevadas devidas à exposição à luz solar directa, pode escurecer. Recomenda-se que o ecrã seja colocado à sombra se estiver exposto à luz solar excessiva. Caso seja necessário, utilize a alça de transporte para cobrir o ecrã.

Se o ecrã parecer demasiado escuro ou demasiado claro quando estiver ligado, é possível que o contraste do LCD tenha ficado desajustado. Em primeiro lugar, tente DESLIGAR e depois LIGAR novamente a unidade. Caso o problema persista, ajuste o contraste do LCD para mais escuro ou mais claro, consoante seja necessário.

Para ajustar o Contraste do LCD:

1. Prima e **mantenha** premida a tecla de seleccionar.
2. Prima simultaneamente a tecla da seta para cima para iluminar o ecrã ou a tecla da seta para baixo para escurecer o ecrã.

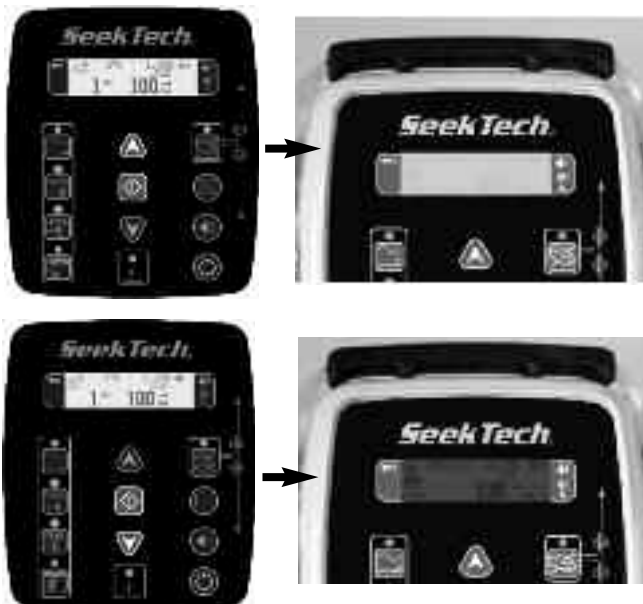


Figura 28 – Ajustar o Contraste LCD

Instruções de Limpeza

⚠ AVISO

Retire as pilhas antes de limpar o dispositivo.

1. Limpe o transmissor de linha ST-510 com um pano húmido e com um detergente suave. Não o mergulhe em água.
2. Quando limpar, não utilize ferramentas de raspagem nem produtos abrasivos, pois estes podem riscar permanentemente o ecrã. NUNCA UTILIZE SOLVENTES para limpar qualquer parte do sistema. As substâncias como a acetona e outros químicos agressivos podem causar fracturas na caixa do aparelho.

Acessórios

⚠ AVISO

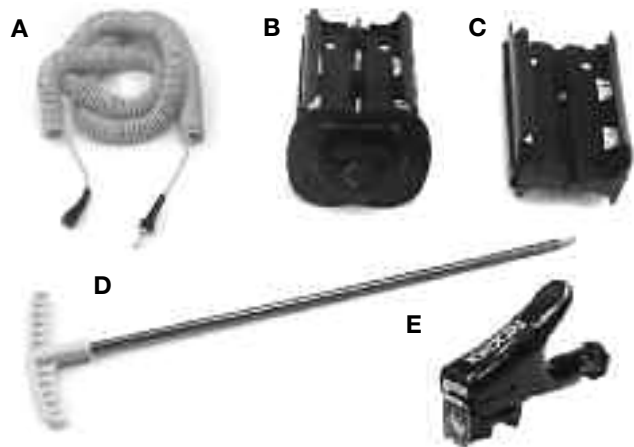
Os seguintes acessórios foram concebidos para funcionar com o transmissor de linha ST-510. Outros acessórios adequados para utilização com outro equipamento podem tornar-se perigosos quando utilizados com o transmissor de linha ST-510. Para reduzir o risco de ferimentos graves, utilize apenas os acessórios concebidos especificamente e recomendados para utilização com o transmissor de linha ST-510, tais como os indicados abaixo.

- Receptores: **RIDGID SeekTech SR-20 (Cat#21893), ou SR-60 (Cat#22163)**
- **Grampo de Indução (Cat# 20973)**



Peças sobressalentes

As peças estão disponíveis no Distribuidor local RIDGID.



- A. Fio de Ligação Directa (48ft./16m) (Cat. #18423)
 B. Conjunto de Cobertura do Compartimento das Pilhas (Cat. #18428)
 C. Compartimento das Pilhas (Cat. #18433)
 D. Estaca de ligação à terra (Cat. #18438)
 E. Pinça do Fio de Ligação Directa (Cat. #18443)

Transporte e Armazenamento

Retire as pilhas antes da expedição. Não sujeite o equipamento a choques ou impactos durante o transporte. Se armazenar durante períodos de tempo prolongados, remova as pilhas. Armazene em ambientes com uma temperatura entre -10°C a 70°C (14°F a 158°F).

Assistência Técnica e Reparação**⚠ AVISO**

Serviço ou reparação impróprios podem tornar a máquina insegura de operar.

A assistência e reparação do SeekTech ST-510 deve ser efectuada por um Centro de Assistência Independente Autorizado da RIDGID.

Para obter informações sobre o Centro de Assistência Independente da RIDGID mais próximo ou qualquer serviço ou perguntas acerca da reparação:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Visite os sites www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu para encontrar o seu ponto de contacto Ridge Tool local.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio electrónico rtctechservices@emerson.com, ou no caso dos E.U.A e Canadá, ligue para (800) 519-3456

Eliminação

As peças do Transmissor de Linha ST-510 SeekTech contêm materiais valiosos e podem ser recicladas. Existem empresas especializadas em reciclagem que podem ser encontradas localmente. Elimine os componentes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis. Contacte a autoridade local de gestão de resíduos para obter mais informações.



Para os países da CE: Não elimine o equipamento eléctrico com resíduos domésticos!

De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE para Resíduos de Equipamento Eléctrico e Electrónico, e respectiva transposição para a legislação dos países, o equipamento eléctrico que já não possa ser utilizado deve ser recolhido separadamente e eliminado de uma forma ambientalmente correcta.

Tabela 1 Resolução de Problemas

PROBLEMA	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUCAO
O receptor não capta o sinal do transmissor de linha.	<p>O Receptor e o Transmissor podem não estar na mesma frequência.</p> <p>-----</p> <p>O receptor pode não estar no modo correcto.</p> <p>-----</p> <p>Ligação à terra inadequada.</p> <p>-----</p> <p>Pode ser necessário aumentar a potência.</p>	<p>Verifique se a frequência correcta foi seleccionada nas duas unidades (Consultar o manual do receptor específico). Podem ser experimentadas frequências mais altas ou mais baixas.</p> <p>-----</p> <p>Assegure-se de que as funções adequadas estão activas no receptor, por exemplo activando a função de localização de linha para localização de linha (Consultar manual do receptor).</p> <p>-----</p> <p>Certifique-se de a ligação à terra é adequada.</p> <p>-----</p> <p>Se possível, aumente a potência para cima.</p>
O LCD surge completamente negro, ou completamente iluminado quando a unidade está Ligada.	<p>O LCD pode precisar de ser reiniciado.</p> <p>-----</p> <p>A unidade pode estar sobreaquecida.</p>	<p>Experimente DESLIGAR e voltar a LIGAR a unidade.</p> <p>-----</p> <p>Deixe a unidade arrefecer se tiver sido exposta a um calor excessivo proveniente da luz solar.</p>
A unidade não liga.	<p>As pilhas podem estar mal orientadas.</p> <p>-----</p> <p>As pilhas podem estar gastas.</p> <p>-----</p> <p>Os contactos das pilhas podem estar partidos ou dobrados.</p>	<p>Verifique a orientação das pilhas.</p> <p>-----</p> <p>Verifique se as pilhas são novas e estão carregadas.</p> <p>-----</p> <p>Inspeccione os contactos das pilhas.</p>
Não se recebe o sinal 93 kHz.	<p>O receptor não está definido para a frequência correcta de 93kHz.</p>	<p>Mude a frequência do transmissor para 93696 Hz seleccionando RIDGID-Old no menu dos fabricantes.</p> <p>-----</p> <p>Verifique se o receptor está configurado para a frequência actual de 93k Hz de 93,622,9 Hz. Alguns receptores utilizam uma frequência diferente para 93 kHz (93,696). Actualize o software do receptor SeekTech.</p>

Frequências

Frequências Exactas por Banda (em Hz)

		128 Hz	1kHz	8kHz	33kHz	93kHz*	262kHz
De origem (SeekTech)	Linha	128	1024	8192	32768	93623 *(Modelo Europeu Apenas)	262144 (Modelo Europeu Limitado a 93kHz)

Tabela de Frequências dos Fabricantes

Fabricante Exibido	Empresa	Frequências Disponíveis	Modelo	Frequência Exacta (Hz)	Notas
Dyna	3M Dynatel™	577Hz 8kHz 33kHz 200kHz	2273	577 8192 32768 200012	200 KHz não se encontra presente no modelo Europeu do ST-510.
Fish	FISHER	820Hz 8,2kHz 82kHz	TW-8800	821 8217 82488	
Gen	Gen-Eye™	512Hz 8kHz 65kHz	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
Gold	GOLDAK	117,5kHz	3300	117500	Não é recomendado para utilização com o transmissor ST-510. Não se encontra presente no modelo Europeu do ST-510.
Heath	Heath Consultants Incorporated	8,1kHz 81kHz 480kHz	ALLPRO	8128 81326 480323	480 KHz não se encontra presente no modelo Europeu do ST-510.
McLau	McLAUGHLIN®	9,5kHz 38kHz	VERIFIER	9499 37997	Fabricado por Takachiho Sanyo Co., Ltd.
Metro	METROTECH®	982Hz 9,8kHz 82kHz 83kHz	9890 810 por 83kHz	982 9820 82488 83080	
MicroE	Microengineering	76,8kHz	Xmtr-101	76802	
Mytan	MyTana	76,8kHz	PT20	76802	
Phorn	PipeHorn	480kHz		479956	Não se encontra presente no modelo Europeu do ST-510.
RD	Radio Detection (A mesma do Gen-Eye™ acima)	512Hz 8kHz 33kHz 65kHz 82kHz 200kHz	(A mesma do LCTX 512/8/65 acima)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 kHz não se encontra presente no modelo Europeu do ST-510.

Tabela de Frequências dos Fabricantes (continuação)

Fabricante Exibido	Empresa	Frequências Disponíveis	Modelo	Frequência Exacta (Hz)	Notas
RIDGID® (Old)	Ridge Tool Co.	512 8kHz 33kHz 51kHz 200kHz		512 8192 32768 51712 200000	200k modificado para 93kHz no modelo Europeu do ST-510.
RIDGID® (New)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1024 8192 32768 93623 262144	262k modificado para 93kHz no modelo Europeu do ST-510.
RIDGID-B (New)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1024 8192 32768 93696	
Ryco	RYCOM	815Hz 82kHz	8876	815 82318	
SeekTech-B		128 Hz 1kHz 8kHz 33kHz 93kHz* 262kHz		128 1024 8192 32768 93696 262144	* 93 kHz apenas no modelo Europeu
Schon	Schonstedt Instrument Company	575Hz	TraceMaster	575	
Ssurf	SubSurface	8kHz 27kHz	PL-2000	8055 26721	Fabricado por FUJI TECOM
SubS	SUBSITE® ELECTRONICS Ditch Witch®	1kHz 8kHz 29kHz 80kHz	950	1170 8009 29430 80429	
Telex		577Hz		577	

Použitie a starostlivosť o zariadenie

- **Nepoužívajte prívelkú silu na zariadenie. Použite správne zariadenie pre vašu aplikáciu.** Správne zariadenie umožní prácu, pre ktorú je určené, lepšie a bezpečnejšie.
- **Zariadenie nepoužívajte, ak sa nedá zapnúť a vypnúť vypínačom.** Akékoľvek zariadenie, ktoré nie je možné ovládať vypínačom, je nebezpečné a musí byť opravené.
- **Predtým, ako budete robiť akékoľvek zmeny, výmeny príslušenstva alebo pred uskladnením, odpojte zástrčku zo siete a/alebo batériu zo zariadenia.** Takéto preventívne opatrenia znižujú riziko zranenia.
- **Nevyžívané zariadenie uskladnite mimo dosahu detí a nedovoľte osobám, ktoré nie sú oboznámené s obsluhou zariadenia alebo s týmito pokynmi, aby manipulovali so zariadením.** Zariadenie môže byť v rukách neškolených používateľov nebezpečné.
- **Vykonávajte pravidelnú údržbu zariadenia.** Skontrolujte zlé nastavenie alebo zaseknutie pohyblivých častí, chýbajúce časti, rozbité časti alebo akékoľvek iné podmienky, ktoré môžu ovplyvniť prevádzku zariadenia. Pokiaľ je zariadenie poškodené, pred použitím ho opravte. Veľa nehôd je spôsobených slabou údržbou zariadenia.
- **Zariadenie a príslušenstvo používajte v súlade s týmito pokynmi, berúc do úvahy pracovné podmienky a prácu, ktorú treba vykonať.** Použitie zariadenia na práce, pre ktoré nie je určené, môže mať za následok nebezpečné situácie.
- **Používajte iba také príslušenstvo, ktoré pre váš model odporúča výrobca.** Príslušenstvo, ktoré môže byť vhodné pre jeden druh zariadenia, môže byť nebezpečné, ak sa použije s iným zariadením.
- **Držadlá udržiavajte suché a čisté, bez zvyškov oleja a vazelíny.** Umožňuje to lepšiu kontrolu nad zariadením.

Použitie batérií a ich starostlivosť

- **Batérie nabíjajte iba nabíjačkou, ktorú určil výrobca.** Nabíjačka, ktorá je vhodná pre jeden typ batérií, môže byť použitá s iným typom batérie spôsobiť riziko požiaru.
- **Pri hrubom zaobchádzaní môže z batérie uniknúť teplota. Vyhýbajte sa dotyku s ňou.** Ak dôjde náhodou k dotyku, dotknuté miesto opláchnite vodou. Ak dôjde k vniknutiu kvapaliny do očí, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Kvapalina vytečená z batérie môže spôsobiť podráždenie alebo popáleniny.
- **Batérie likviduje vhodným spôsobom.** Vystavenie vysokým teplotám môže viesť k explózii batérií, preto ich nevhadzujte do ohňa. V niektorých krajinách existuje legislatíva, ktorá upravuje likvidáciu batérií. Prosím, postupujte podľa všetkých platných predpisov.

Servis

- **Servis vášho zariadenia zverte iba kvalifikovanej osobe, ktorá používa výhradne identické náhradné diely.** Tým zaistíte bezpečnosť pri používaní elektrického náradia.

Špecifické bezpečnostné informácie

VAROVANIE

Táto sekcia obsahuje dôležité informácie o bezpečnosti, ktoré sú špecifické pre toto zariadenie.

Predtým, ako začnete používať rozvodný vysielateľ SeekTech® ST-510, si prečítajte tieto upozornenia, aby ste znížili riziko zásahu elektrickým prúdom, požiaru alebo iného vážneho zranenia osôb.

TIETO POKYNY SI ODLOŽTE!

Tento návod uchovávajte pri zariadení pre potreby operátora.

Ak máte akékoľvek otázky ohľadom tohto produktu Ridge Tool:

- Kontaktujte svojho miestneho predajcu výrobkov RIDGID.
- Navštívte www.RIDGID.com alebo www.RIDGID.eu, kde môžete nájsť kontakt na miestneho zástupcu Ridge Tool.
- Kontaktujte oddelenie technických služieb spoločnosti Ridge Tool prostredníctvom rttechservices@emerson.com alebo volajte (800) 519-3456, ak ste v USA alebo Kanade.

Bezpečnosť rozvodného vysielateľa ST-510

- **Toto zariadenie nepoužívajte, ak operátor alebo zariadenie stoja vo vode.** Používanie zariadenia vo vode zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- **Rozvodný vysielateľ ST-510 nie je vodovzdorný. Zariadenie nevystavujte vode alebo dažďu.** Zvyšuje sa tým riziko zásahu elektrickým prúdom.
- **Nepoužívajte na mieste, kde hrozí nebezpečenstvo kontaktu s vysokým napätím. Vodiče nepripájajte na rozvody vysokého napätia.** Zariadenie nie je navrhnuté tak, aby poskytovalo ochranu pred vysokým napätím a izoláciu. Pre bezpečné odpojenie vodičov dodržujte opatrenia týkajúce sa manipulácie s vysokým napätím.
- **Vodiče pripojte vždy predtým, ako jednotku zapnete, a pred odpojením vodičov jednotku vždy vypnite, aby ste znížili riziko zásahu elektrickým prúdom.**
- **Lokalizačné zariadenie používa elektromagnetické polia, ktoré môžu byť skreslené a rušené. V danej oblasti sa môže nachádzať viac ako jedno zariadenie. Postupujte podľa miestnych smerníc a požiadaviek týkajúcich sa činnosti pred spustením výkopových/búracích prác. Odhalenie infraštruktúry je jediným spôsobom, ako overiť jej existenciu, umiestnenie a hĺbku.**

- **Vyhnite sa premávke.** Ak zariadenie používate na cestách alebo pri cestách, venujte veľkú pozornosť pohybujúcim sa vozidlám. Majte na sebe dobre viditeľné oblečenie alebo reflexné vesty.
- **Zariadenie používajte len v súlade s pokynmi.** Vysielač a prislúchajúce vybavenie nepoužíva bez toho, aby ste si prečítali návod na použitie.

POZNAMKA Spoločnosť Ridge Tool Company, jej sesterské spoločnosti a dodávatelia nebudú niesť zodpovednosť za žiadne zranenia, priame či nepriame, náhodné alebo následné škody ani škody spôsobené v dôsledku používania rozvodného vysielateľa SeekTech ST-510.

Popis, špecifikácie a štandardné vybavenie

Popis

Rozvodný vysielateľ RIDGID® SeekTech ST-510 je súčasťou systému na lokalizáciu potrubí a káblov RIDGID SeekTech. ST-510 sa používa na generovanie aktívneho signálu na kovových podzemných rozvodoch, za účelom ich sledovania pomocou kompatibilného prijímača, ako napr. SeekTech SR-20 alebo SR-60. Umožňuje to správne označiť umiestnenie rozvodov tak, že je možné ich vykopať kvôli opravám, ale aj vyhnúť sa ich poškodeniu pri výkopových prácach.

Rozvodný vysielateľ ST-510 dokáže vytvoriť aktívny sledovací signál do cieľového vodiča tromi spôsobmi:

1. **Metóda priameho pripojenia** – Vodiče vysielateľa sa priamo pripoja na cieľový vodič a vhodné uzemnenie (pozri stranu 373).
2. **Metóda indukčnej svorky** (voliteľné príslušenstvo) – Čelúste indukčnej svorky sa zatvoria okolo cieľového vodiča, nedôjde ku kontaktu kov o kov (pozri stranu 374).
3. **Indukčný režim** – Vysielač sa položí na vodiča v smere jeho dráhy. Jeho vnútorná anténa indukuje signál na cieľovom vodiči (pozri stranu 374).

Špecifikácie

Zdroj napájania	8 alkalických alebo nabíjateľných batérií (typ D-cell)
	Ukazovateľ vysokého napätia Vlastnosti: automatické vypínanie, režim šetrenia batérie, automatické podsvietenie
Hmotnosť.....	2,15 kg bez batérií, 3,4 kg s batériami
Rozmery:	
Dĺžka	17,8 cm
Šírka.....	38,1 cm
Výška	16,5 cm
Dĺžka kábla	14 m vyťahnutý, 1,1 m zatiahnutý
Výkon	Nominálny 10 watts max. 1 watt maximum, ak je frekvencia nad 45kHz. Maximálne výstupné napätie 30 V RMS, špičkové ~ 48 V
Energetické nastavenie:	..4 mA, 15 mA, 50 mA, 150 mA, 600 mA
Výrobné nastavenie:režim 60 Hz, 2 hod. vypnutie, maximum 30 V RMS, načítané frekvencie SeekTech
Limity FCC	47 CFR 15.213 hovorí, že od 9 kHz až po (ale nie vrátane) 45 kHz nesmie špičkový výkon presiahnuť 10 W. Od 45kHz do 490 kHz nesmie prekročiť 1 W.

Štandardné zariadenie

- Vysielač SeekTech ST-510
- Vodiče a svorky na priame pripojenie
- Návod na použitie
- 8 batérií typu D-cell (alkalické)
- Uzemňovací kolík

Súčasti vysielča



Obrázok 1 - Pohľad zhora



Obrázok 2 - Pohľad zo zadu



Obrázok 3 - Pohľad zo spodu

Legenda k ikonám



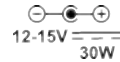
Prítomnosť vysokého napätia



Bezpečnostná výstraha



ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ



Externé napájanie
12-15 V DC

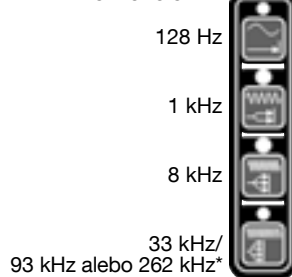


Indukčná svorka

Klávesnica



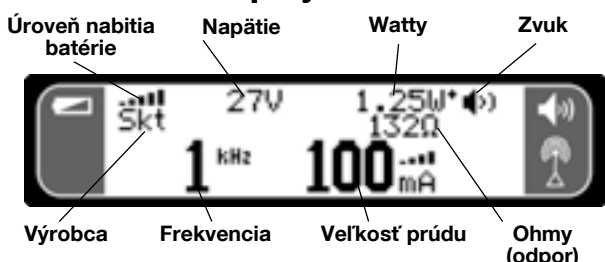
Frekvencie



* Najvyššia frekvencia je 262 kHz pre kat. č. 21903 a 93 kHz pre kat. č. 21953

Obrázok 4 - Klávesnica

Obrazovka displeja



Obrázok 5 - Obrazovka displeja

- **Úroveň nabitia batérií** - zobrazuje zostávajúcu energiu v batériách v 5 stupňoch.
- **Výrobca** - zobrazuje nastavené frekvencie výrobcu (nastavenie z výroby je SeekTech).
- **Napätie** - Napätie na vodičoch. Môže to ukazovať MAX, čím sa hovorí, že napätie je na svojej najvyššej prípustnej hodnote (~80 V medzi špičkami, ~30 V RMS (obdĺžniková vlnka)).
- **Veľkosť prúdu** - prúd pretekajúci cez obvod v miliampéroch (mA).
- **Zvuk** - ukazuje, či je zvuk zapnutý alebo vypnutý.
- **Ohmy (odpor)** - Zobrazuje približný odpor v obvode.
- **Watty (výkon)** - Celkový výkon vysielateľa. V režime šetrenia batérií chýba.
- **Frekvencia** - Frekvencia, ktorá sa práve používa.

Inštalácia batérií

Na inštaláciu batérií do rozvodného vysielateľa ST-510 otáčajte skrutkou na držiaku batérií proti smeru hodinových ručičiek, až pokiaľ sa neuvolní. Priamym pohybom vysuňte držiak, aby ste ho mohli vytiahnuť z vysielateľa. (pozri obrázok 6.)



Obrázok 6 - Vysunutie držiaka batérií

Do držiaka na batérie vložte osem batérií veľkosti "D" tak, ako je zobrazené na výlisku v držiaku.

POZNÁMKA Použite iba batérie rovnakého typu súčasne (príklad - všetky alkalické alebo všetky NiCd). Nemiešajte typy batérií. Nemiešajte použité batérie s novými. Miešanie batérií môže spôsobiť prehriatie a vytečenie batérií.

Vložte držiak batérií späť do telesa vysielateľa a zasuňte ho. Zľahka na držiak zatlačte a otáčajte skrutkou v smere hodinových ručičiek, aby ste držiak zaistili v telese. Držiak batérií sa môže nainštalovať v oboch smeroch.

Pred prepravou jednotky vždy vyberte batérie.

Prevádzkový čas

Typický prevádzkový čas vysielateľa s batériami sa líši podľa typu batérií, nastaveniach vysielateľa (záťaži), používaní podsvietenia, používaní režimu šetrenia batérií, prevádzkovej teploty a iných faktorov. V prípade použitia alkalických batérií je možné za bežných podmienok dosiahnuť prevádzku na približne 12,5 hodiny. *Pre ďalšie informácie si pozrite Tabuľku odhadovaného prevádzkového času batérií.*

Približný čas prevádzky s alkalickými batériami	
Prúd	Odh. čas do vybitia
400 mA	1,8 hodiny
200 mA	3,6 hodiny
100 mA	7,25 hodiny
50 mA	14 hodín
25 mA	28 hodín

Rozvodný vysielateľ ST-510 obsahuje tiež funkciu automatického vypínania, aby sa predišlo vybitiu batérií v prípade, že sa jednotka nechá nechtiac zapnutá. Batérie používané v aplikáciách s veľkým prúdom sa môžu opätovne obnoviť a ďalej používať, ak ich pred ďalším použitím necháte oddychovať.

Alternatívne napájanie

1. Použitie vysielateľa s napájaním batériami poskytuje najvyššiu úroveň elektrickej izolácie a je odporúčaným zdrojom energie. Vysielateľ sa však môže používať aj s externým zdrojom energie, ako je napríklad elektrická prípojka vo vozidle alebo štandardná zásuvka. V takých prípadoch sa odporúčajú nasledujúce izolované adaptéry.
 - Používajte iba zdroj napájania schválený podľa IEC 61010-1 alebo IEC 60950. Výstup musí byť izolovaný, SELV a obvod s obmedzenou energiou podľa IEC 61010-1 alebo LPS podľa IEC 60950, 12-15 V DC, minimum 30 W. Výstupný konektor je štandardná valcová zásuvka, kontakty 2,1 mm, pozitívna na kontaktoch.

POZNÁMKA: Adaptéry sa predávajú samostatne.

Pri použití s adaptérom je veľmi dôležité, aby sa použil vyššie špecifikovaný adaptér na zabezpečenie napájania vysielateľa vhodným prúdom. Určite si prečítajte a uschovejte pokyny k adaptéru. Uistite sa, že kábel adaptéra má čistý, suchý podklad bez akéhokoľvek zdroja potenciálneho poškodenia. Pri zapájaní káblov majte suché ruky. **V tejto chvíli ešte vysielateľ nezapínajte.**

VAROVANIE Ak sa vysílač používa s externým zdrojom energie, musíte sa uistiť, že externý zdroj energie je úplne izolovaný od zeme a elektrickej siete. Ak vysílač nie je izolovaný, nie je chránený proti dotyku s elektrickými rozvodmi pod prúdom (živými). To by mohlo spôsobiť zásah elektrickým prúdom a poškodenie vysílača. **Vysílač nepripájajte k neizolovanému zdroju energie.**

Ak používate vysílač s adaptérom 12 V DC z konektora vo vozidle na kábel elektrickej siete, vozidlo je pripojené na kábel elektrickej siete. Ak je taký kábel pod prúdom (živý), je vozidlo pod napätím elektrického kábla, a ak sa uzemní, mohlo by to spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo majetkové škody na vysílači aj na vozidle.

Kontrola pred použitím

VAROVANIE



Pred každým použitím skontrolujte váš vysílač a napravte akékoľvek chyby, aby ste znížili riziko vážnych zranení spôsobených zásahom elektrickým prúdom alebo inými príčinami a aby sa predišlo poškodeniu vysílača.

1. Uistite sa, že je vysílač odpojený a skontrolujte kábel aj zástrčku v prípade poškodenia alebo úprav.
2. Držiaky a ovládacie prvky očistite od oleja, vazelíny alebo akejkoľvek nečistoty. Pomáha to pri kontrole.
3. Skontrolujte, či vysílač nemá akékoľvek rozbité, opotrebované, chýbajúce, nesprávne nastavené alebo zablockované časti alebo akýkoľvek iný stav, ktorý by mohol brániť bezpečnej bežnej prevádzke.
4. Skontrolujte prítomnosť, pevné uchytenie a čitateľnosť varovných štítkov.
5. Ak sa počas kontroly vysílača zistia závady, nepoužívajte ho až do vykonania vhodnej servisnej opravy.
6. Skontrolujte akékoľvek ďalšie vybavenie podľa príslušných inštrukcií a uistite sa, že je v dobrom použiteľnom stave.

Rozloženie a prevádzka

VAROVANIE



Vždy používajte ochranu očí, aby ste si ich chránili pred špinou a inými cudzími objektmi.

Nastavte a používajte vysílač a pracovné prostredie podľa týchto postupov tak, aby sa čo najviac znížilo riziko poranenia osôb zásahom elektrickým prúdom a inými spôsobmi a aby sa znížilo riziko poškodenia vysílača.

1. Skontrolujte si vhodné pracovisko podľa pokynov v oddieli *Všeobecná bezpečnosť na strane 367.*
2. Skontrolujte si rozvod, na ktorý sa má použiť signál. Vedenie musí byť kovové. Ak vedenie nie je kovové, nebude možné ho lokalizovať týmto zariadením.

Ak používate vysílač na izolované vodiče, cieľový vodič musí byť na každom konci uzemnený. V opačnom prípade nemusí byť signál dost' silný, aby ho bolo možné lokalizovať.

Vysílač nie je navrhnutý tak, aby poskytoval ochranu a izoláciu pred vysokým napätím. Nepoužívajte na mieste, kde hrozí nebezpečenstvo kontaktu s vysokým napätím.
3. Určite vhodné zariadenie pre túto aplikáciu. Použitie nesprávneho zariadenia na danú činnosť môže spôsobiť zranenie alebo poškodenie zariadenia.
 - Vhodné zariadenie pre iné aplikácie je možné zistiť pomocou katalógu Ridge Tool, online na www.RIDGID.com alebo www.RIDGID.eu.
4. Uistite sa, že všetky zariadenia boli náležite skontrolované.
5. Rozvodný vysílač ST-510 dokáže vytvoriť aktívny sledovací signál na vodiči tromi spôsobmi:
 - Priame spojenie - vodiče vysílača sú pripojené priamo na cieľový vodič a vhodné uzemnenie. Táto metóda sa používa najčastejšie vtedy, keď je dobrý prístup k cieľovému rozvodu. Priame pripojenie by sa nemali používať na vodiče pod prúdom (živé).
 - Indukčná svorka (voliteľné príslušenstvo) - čeluste indukčnej svorky obkružia cieľový vodič. Ak je vodič izolovaný, nedochádza k žiadnemu kontaktu kov na kov. Táto metóda sa bežne používa vtedy, keď je cieľový rozvod prístupný, ale nie je možné priame pripojenie, napríklad kvôli izolácii vodiča. (pozri stranu 374)

- Indukčná metóda - vysielateľ generuje pole, ktoré na druhej strane generuje elektrický prúd v cieľovom vodiči. Nedochádza k priamemu kontaktu medzi vysielateľom a cieľovým vodičom. Vysielateľ je umiestnený nad cieľovým vodičom v jeho smere. Interná anténa vysielateľa indukuje signál na cieľovom vodiči. Táto metóda sa často používa vtedy, keď cieľový rozvod nie je prístupný. (pozri stranu 3745).

Metóda priameho pripojenia

1. Overte si, že cieľový vodič NIE JE pod prúdom (živý). Vysielateľ nie je navrhnutý na pripojenie na vodiče pod prúdom (živé).
2. Vyberte si miesto kontaktu na cieľovom vodiči a miesto pre uzemňovací kolík. Pre väčšiu pružnosť pri výbere kontaktných miest sa káblové vodiče môžu rozťahovať na dĺžku až 14 metrov. Káble vysielateľa pôsobia ako antény, čím viac sú rozťahnuté, tým menej produktívny signál dokážu vyslať. Prijímač by sa mal používať o to ďalej, o čo viac sú vodiče rozťahnuté, aby sa zabránilo zavádzajúcim signálom z vodičov. Ak lokalizujete v blízkosti vysielateľa, majte vodiče čo najkratšie s rezervou v bočných vreckách vysielateľa.



Obrázok 7 - Pripojenie vodiča k uzemňovaciemu kolíku

3. Uzemňovací kolík vytiahnite zo spodnej časti vysielateľa a zatlačte ho do zeme. Dobré uzemnenie sa prejaví silnejším sledovacím signálom. Aby ste získali dobré uzemnenie, zatlačte uzemňovací kolík čo najhlbšie do zeme. Vlhká zemina poskytne lepšie uzemnenie ako suchá pôda. Navlhčenie pôdy okolo uzemňovacieho kolíka môže zlepšiť uzemnenie. Znižuje to odpor obvodu. Jeden z káblových vodičov pripojte k uzemňovaciemu kolíku. **Vždy pripájajte najskôr uzemnenie.** Ak je na cieľovom vodiči neznáme napätie, umožňuje nasmerovať prúd ďalej od používateľa. (pozri obrázok 7).

Uzemnenie je možné dosiahnuť tiež pripojením káblového vodiča k predmetom ako čepel lopaty alebo hrubšie tyče, zakopané v zemi. Ich uzemnenie sa môže zlepšiť zväčšením plochy/hĺbky kontaktu so zemou.

4. Zoškrabte všetku špinu, nátery, hrdzu alebo iné nánosy z cieľového vodiča, aby ste zabezpečili správny kontakt s káblovým vodičom. To opäť zníži odpor obvodu a výsledkom bude silnejší sledovací signál. Druhý káblový vodič pripojte k cieľovému vodiču. (pozri obrázok 8).



Obrázok 8 - Pripojenie káblového vodiča k cieľovému vodiču.

5. Stlačte tlačidlo POWER ON/OFF (ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ) na klávesnici, aby ste zapli vysielateľ. Počas nárastu energie bude vysielateľ vydávať stúpajúce zvukové signály. Vysielateľ preruší prácu, aby odmeral množstvo prúdu, ktorý preteká do cieľového vodiča. Čím rýchlejší zvukový signál vysielateľ vydáva, tým väčší je zistený prúd. Na vypnutie zvukového signálu stlačte tlačidlo zvuku. (pozri obrázok 4).

VAROVANIE Rozvodný vysielateľ je navrhnutý tak, aby vydržal až 240 V AC medzi obomi vodičmi. Ochrana sa NEMÁ používať nepretržite. Ak vysielateľ zistí napätie na cieľovom vodiči vyššie ako cca 42 voltov (RMS), rozsvieti sa červená LED kontrolka vedľa ukazovateľa High Voltage Present (prítomnosť vysokého napätia) a na LCD displeji sa zobrazí bezpečnostný výstražný symbol a "HV MODE" ("Režim VN") (pozri obrázok 9). V prípade, že sa tak stane, NEDOTÝKAJTE SA VYSIELAČA, KÁBLOV ANI SPOJOV. Cieľový vodič je pod prúdom a hrozí zásah elektrickým prúdom. Na odpojenie použite opatrenia súvisiace s prácou s vysokým napätím.



Obrázok 9 - Ukazovateľ vysokého napätia

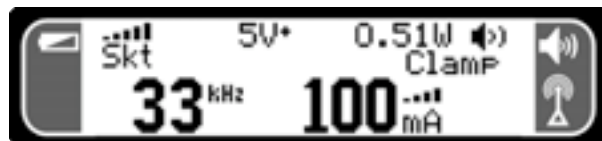
- Zvoľte frekvenciu, skontrolujte obvod a nastavte prúd. Pre ďalšie informácie pozrite strany 375 a 376.
- Zapnite prijímač/lokátor a postupujte podľa pokynov pre prijímač. Uistite sa, že je na prijímači nastavená tá istá frekvencia ako na vysielacom. Overte si, že prijímač prijíma vysielanú frekvenciu tým, že ho podržíte v blízkosti vysielateľa a budete pozorovať nárast signálu na prijímači.
- Po ukončení lokalizácie stlačte tlačidlo POWER ON/OFF (ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ) na klávesnici, aby ste vypili vysielateľ. **Jednotku vždy vypnite pred odpojením káblových vodičov, aby ste znížili riziko zásahu elektrickým prúdom.** Káblový vodič z cieľového vodiča odpojte ako prvý. Vždy odpojte najskôr káblový vodič z cieľového vodiča pred tým, ako odpojíte káblový vodič z uzemňovacieho kolíka, aby ste znížili riziko zásahu elektrickým prúdom. Odpojte káblové vedenie od uzemňovacieho kolíka. Káble a uzemňovací kolík uložte na miesto určené na prepravu.

Metóda indukčnej svorky

- Táto metóda si vyžaduje indukčnú svorku, ktorá sa nedodáva s vysielateľom. Prečítajte si všetky pokyny na použitie indukčnej svorky a postupujte podľa nich.
- Overte si, že cieľový vodič NIE JE pod prúdom (živý). Vysielateľ nie je navrhnutý na pripojenie na vodiče pod prúdom (živé).
- Overte si, že je vysielateľ VYPNUTÝ. V prípade potreby stlačte tlačidlo POWER ON/OFF (VYPNÚŤ/ZAPNÚŤ) na klávesnici, aby ste vypili vysielateľ. Nikdy nezapínajte vysielateľ pred pripojením indukčnej svorky.
- Zástrčku indukčnej svorky zasuňte do konektora vo vysielacom (nad držiakom batérií). Keď je zástrčka indukčnej svorky zasunutá, vysielateľ sa automaticky prepne do režimu indukčnej svorky, káblové vedenia sa odpoja a na obrazovke sa zobrazí "Clamp" ("Svorka"). (pozri obrázok 11).



Obrázok 10 - ST-510 s indukčnou svorkou



Obrázok 11 - Vysielateľ v režime indukčnej svorky

- Čeluste indukčnej svorky zovrite okolo cieľového vodiča. Uistite sa, že sú čeluste svorky úplne uzatvorené. (pozri obrázok 12).



Obrázok 12 - Indukčná svorka pripojená k vodiču

- Zapnite vysielateľ a zvoľte frekvenciu na lokalizáciu, skontrolujte obvod a nastavte prúd. (pozri stranu 376) Uistite sa, že je prijímač nastavený na tú istú frekvenciu. Indukčná svorka zvyčajne najlepšie pracuje s frekvenciami okolo 33 kHz.
- Po ukončení lokalizácie VYPNITE pred odpojením svorky vysielateľ.

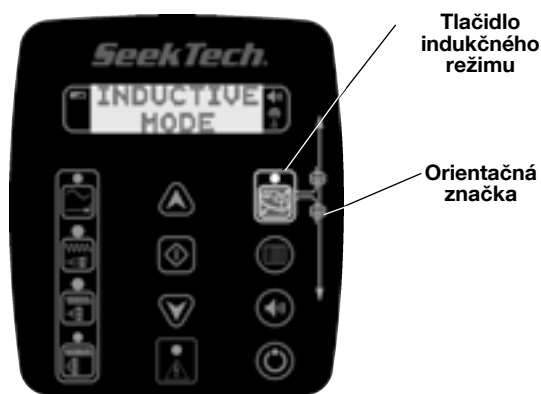
Indukčný režim

- Správne umiestnite vysielateľ relatívne k cieľovému vodiču. Na hornej strane vysielateľa je orientačná značka. Orientačná značka musí ukazovať rovnakým smerom ako cieľový vodič. (pozri obrázok 13).



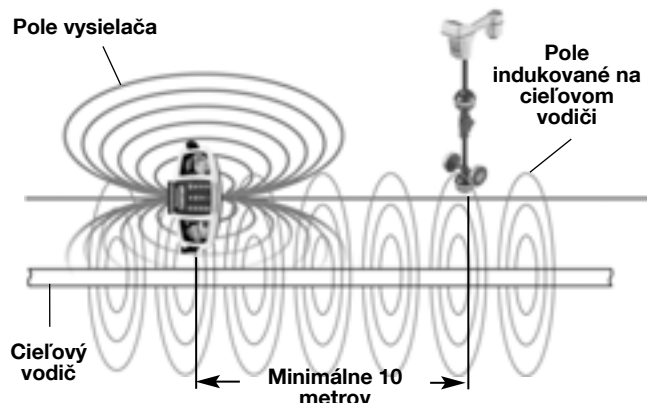
Obrázok 13 - Orientácia k vodiču - indukčný režim

2. Stlačte tlačidlo POWER ON/OFF (ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ) na klávesnici, aby ste ZAPLI vysielateľ. Počas nárastu energie bude vysielateľ vydávať stúpajúce zvukové signály. Stlačte tlačidlo Inductive Mode (Indukčný režim). Na displeji sa zobrazí "INDUCTIVE MODE" ("INDUKČNÝ REŽIM"). (pozri obrázok 14). Pri prechode na indukčný režim vydá vysielateľ krátky bzučivý zvuk a následne bude počas prevádzky v indukčnom režime vydávať dvojité zvukové signály. Ak si to želáte, môžete zvukové signály vypnúť stlačením tlačidla zvukov (pozri obrázok 4).



Obrázok 14 - Tlačidlo Inductive Mode (Indukčný režim)

3. Nastavte frekvenciu tak, ako je popísané v tomto návode na použitie. Pri používaní indukčného režimu zvyknú vyššie frekvencie poskytovať lepší signál na prijímači.
4. Zapnite prijímač/lokátor a postupujte podľa jeho pokynov. Uistite sa, že ste prijímač nastavili na tú istú frekvenciu ako vysielateľ.



Obrázok 15 - V indukčnom režime lokalizujte minimálne 10 metrov od vysielateľa, aby ste zabezpečili, že sledujete cieľový vodič

Keď je vysielateľ v indukčnom režime, generuje okolo seba pole. Toto pole sa nachádza v zemi (smerom k cieľovému vodiču), ako aj vo vzduchu okolo vysielateľa. Keď je prijímač vo vzdialenosti do cca 10 metrov od vysielateľa, bude merať pole priamo z vysielateľa a nie signál indukovaný na cieľovom vodiči. Hovorí sa tomu "Air Coupling" (Spojenie vzduchom) Aby ste sa tomu vyhli, používajte prijímač vo

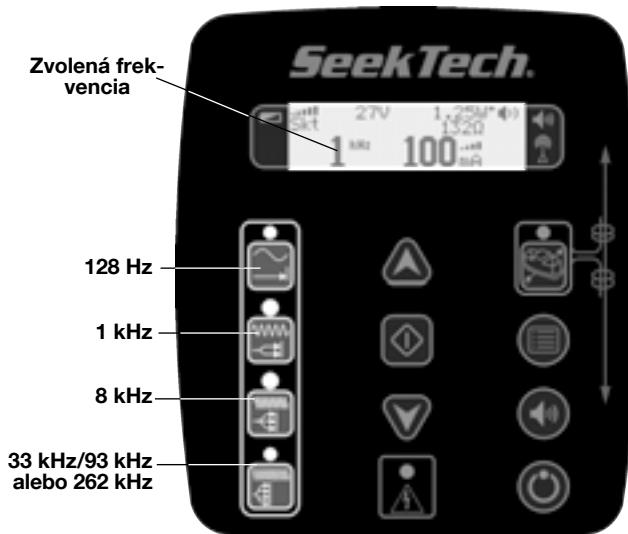
vzdialenosti minimálne 10 metrov od vysielateľa. (pozri obrázok 15).

Jedným zo spôsobov, ako si overiť, že sledujete cieľový vodič a nie pole vysielateľa, je pohľadať silný stabilný signál vzdialenosti a platné meranie hĺbky na prijímači. Kým ste priamo nad vodičom pod prúdom, môžete zdvihnúť prijímač o stanovenú vzdialenosť nad zem a overiť si, že odpočet hĺbky na displeji je zhodný s vzdialenosťou, o ktorú ste zdvihli prijímač.

5. Po ukončení lokalizácie stlačte opäť tlačidlo Inductive Mode (Indukčný režim), aby ste opustili indukčný režim, potom stlačte tlačidlo POWER ON/OFF (ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ) na klávesnici, aby ste VYPLI vysielateľ.

Výber frekvencie

Frekvenciu na lokalizáciu vyberiete tak, že stlačíte tlačidlo pre frekvenciu na klávesnici (pozri obrázok 16). Frekvencia sa zobrazí na displeji. Pre 262 kHz stlačte dvakrát tlačidlo 33 kHz. (V európskych verziách sa takto nastaví frekvencia 93 kHz.) Vybraná frekvencia sa zobrazí na displeji.



Obrázok 16 - Displej pre frekvenciu

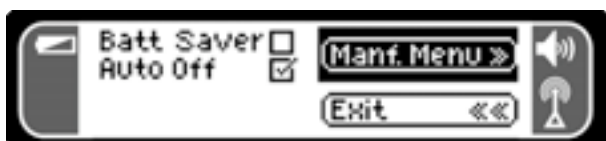
Obvykle je najlepšie vybrať najnižšiu frekvenciu potrebnú na indukovanie signálu na cieľovom vodiči. Nižšie frekvencie sa obvykle dostanú ďalej. Vyššie frekvencie vo všeobecnosti ľahšie indukujú signál na cieľovom vodiči, ale je omnoho pravdepodobnejšie, že spôsobia vyvolanie signálu na príslušných vodičoch, ktoré nie sú cieľom, čo spôsobí skreslenie a zmenší presnosť.

Nastavenia frekvencie ST-510 z výroby sú určené pre použitie s prijímačom/lokátorom RIDGID. Ak používate prijímač iného výrobcu, bude potrebné nastaviť kompatibilné frekvencie. Vysielateľ ST-510 má vhodné frekvencie pre množstvo prijímačov/lokátorov dostupných prostredníctvom ponuky výrobcov v hlavnej ponuke. Ohľadom dostupných výrobcov a frekvencií si pozrite *Tabuľku frekvencií výrobcov na strane 381*. Pre ďalšie

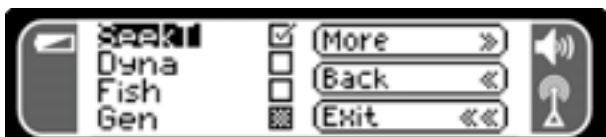
informácie o týchto výrobkoch sa obráťte na návod na použitie alebo výrobcu prijímača/lokátora.

Na načítanie informácií o frekvenciách iných výrobcov

- Stlačte tlačidlo ponuky (Obrázok 4).
- Pomocou tlačidiel HORE/DOLE sa posuňte na "Manf. Menu" ("Ponuka výrobcov") a stlačte tlačidlo pre výber. Vypolá to zoznam výrobcov. (Obrázok 17).
- Pomocou tlačidiel HORE/DOLE sa presuňte na vyhovujúcu možnosť a stlačte tlačidlo pre výber (Obrázok 18).



Obrázok 17 - Výber ponuky výrobcov (Manf. menu)



Obrázok 18 - Zoznam výrobcov (prvá obrazovka)

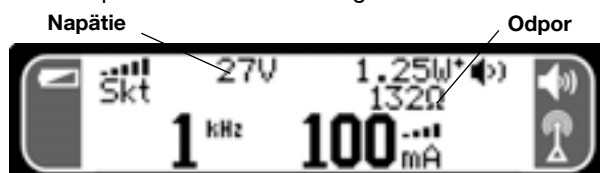
Ak použijete tlačidlá pre frekvenciu počas nastavovania prijímačov/lokátorov od rôznych iných výrobcov, najnižšia frekvencia sa ovláda najvyšším (najbližšie k údajom) tlačidlom pre frekvenciu. Frekvencia je vyššia s každým tlačidlom ďalej od údajov. Ak sú k dispozícii viac ako štyri frekvencie, stláčaním tlačidla niekoľkokrát najďalej od údajov budete zvyšovať frekvenciu smerom k najbližšej vyššej frekvencii. (pozri obrázok 19). Ako vždy, zvolená frekvencia sa zobrazí na displeji s údajmi.



Obrázok 19 – Tlačidlá Frequency (Frekvencia) – Prijímač/lokátor iných výrobcov

Kontrola obvodu

Pozrite sa na odpor (Ω - ohmy), napätie (V) a prúd (mA) zobrazené na displeji (pozri obrázok 20). Čísla na displeji sú približné hodnoty. Vo všeobecnosti platí, že čím nižšie sú ohmy (celkový odpor), tým účinnejšie je možné aplikovať prúd. Nižší celkový odpor poukazuje na účinný obvod a vyžaduje si nižšie napätie na indukovanie signálu v rozvode.



Obrázok 20 - Panel s displejom

A je odpor nižší, vysielateľ bude vydávať rýchlejší zvukový tón, a ak je odpor vyšší, vysielateľ bude vydávať pomalší zvukový tón.

Nastavenie prúdu

Pomocou tlačidiel hore a dole nastavte veľkosť prúdu v miliampéroch (mA) (Obrázok 21).

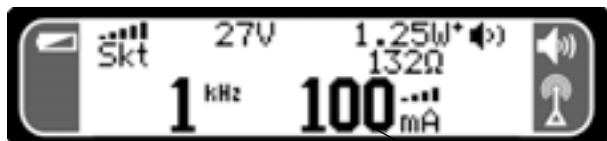
Väčší prúd vydáva silnejší signál. Menší prúd predlžuje výdrž batérie. Sila signálu meraná prijímačom je priamo úmerná veľkosti prúdu v rozvode. Väčší prúd znamená, že prijímač bude prijímať silnejší signál.

K tomu, aby ste predĺžili výdrž batérie a znížili pravdepodobnosť, že signál "pretečie" na príslušné rozvody, použite prúd minimálnej veľkosti, potrebný na získanie jasných údajov na prijímači.



Obrázok 21 - Voľba prúdu (tlačidlá hore a dole)

Používateľ si môže vybrať zo 7 úrovní prúdu: 5, 25, 50, 100, 200 alebo 400 mA.



Obrázok 22 - Zvolený prúd

Prúd

Keď si vyberiete úroveň prúdu, vysielateľ nastaví napätie tak, aby sa pokúsil a vyrobil zvolený prúd a zostane tak zablokovaný v tomto nastavení. Ak vysielateľ nedokáže vyprodukovať zvolený prúd, nastaví sa smerom dole na najbližšiu ďalšiu úroveň.

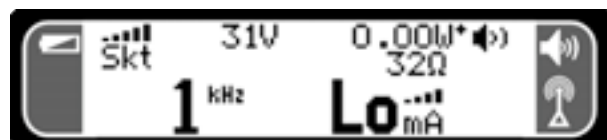
Maximálna veľkosť prúdu vysielateľa závisí od veľkosti odporu v obvode. Keď vysielateľ vydáva maximálny možný prúd za daných interných a externých podmienok, na displeji sa namiesto čísla so silou prúdu zobrazí MAX.



Obrázok 23 - Prúd MAX

MAX sa zobrazí tiež vtedy, keď je výkon vysielateľa na jeho prístupnej hornej hranici.

Ak prúd klesne pod 5 mA, zobrazí sa namiesto čísla označenie "LO".



Obrázok 24 - Prúd LO

Ak nie je možné vytvoriť prúd požadovanej veľkosti, sú poskytnuté užitočné informácie údaje o napätí a ohmoch (odpore). Napríklad, ak vysielateľ vydáva vysoké napätie, je pravdepodobné, že je odpor príliš vysoký v porovnaní s obvodom. Ak je napätie nižšie (max 30 V), a aj údaje o ohmoch (odpore) sú nízke, môže byť rozvodný vysielateľ viazaný výkonovými obmedzeniami. (pozri limity FCC na strane 369).

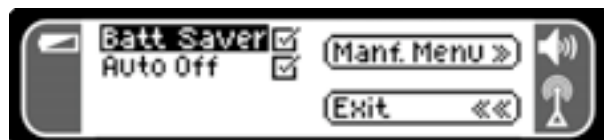
VAROVANIE Ak vysielateľ zobrazuje nízky alebo žiaden prúd, signál môže byť tiež príliš nízky, aby sa mohol zachytiť prijímačom/lokátorom a nebude možné ho použiť na sledovanie.

Hlavná ponuka

Pre vstup do hlavnej ponuky stlačte tlačidlo ponuky (pozri obrázok 25). Na pohyb v položkách hlavnej ponuky sa môžu v oboch smeroch použiť tlačidlá hore a dole (pozri obrázok 26)



Obrázok 25 - Tlačidlá Ponuka, Hore a Dole a Vybrať

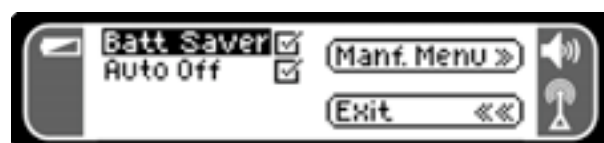


Obrázok 26 – Voľby hlavnej ponuky

Na potvrdenie zvýrazneného výberu stlačte tlačidlo pre výber.

Režim šetrenia batérie

Používateľovi umožňuje obmedziť výkon rozvodného vysielateľa ST-510 na cca 1 watt, aby sa predĺžila výdrž batérií. Vo väčšine prípadov je výkon 1 watt všetko, čo potrebujete. Používanie jednotky až do 10 wattov umožňuje použiť väčší výkon, ale spotrebuje batérie omnoho rýchlejšie. Šetrenie batérií je z výroby vypnuté.



Obrázok 27 - Možnosť Battery Saver (Šetrenie batérií) a Auto-Off (automatické vypnutie)

Nastavenie automatického vypínania

Keď označíte toto políčko, váš vysielateľ sa bude automaticky VYPÍNAŤ. Po označení pomocou tlačidla Vybrať, sa bude ST-510 automaticky vypínať, čo pomôže k uchovaniu batérie. Čas na vypnutie pomocou tejto funkcie sa líši od čerpaného prúdu. Približné hodnoty sú:

8 hod.	25 mA výkon alebo menej
4 hod.	50-100 mA
2 hod.	200-400 mA
1hod.	>400 mA

Táto funkcia chráni batérie pred vyčerpaním, ak sa jednotka nevedomky ponechá zapnutá. Funkcia Auto Shutoff je z výroby zapnutá. (pozri obrázok 27).

Automatické podsvietenie

Zariadenie SeekTech je vybavené automatickým podsvietením LCD displeja. Po stlačení ktoréhokoľvek tlačidla sa na 80 sekúnd aktivuje podsvietenie, aby vám pomohlo pri sledovaní displeja.

Nastavenie kontrastu LCD displeja

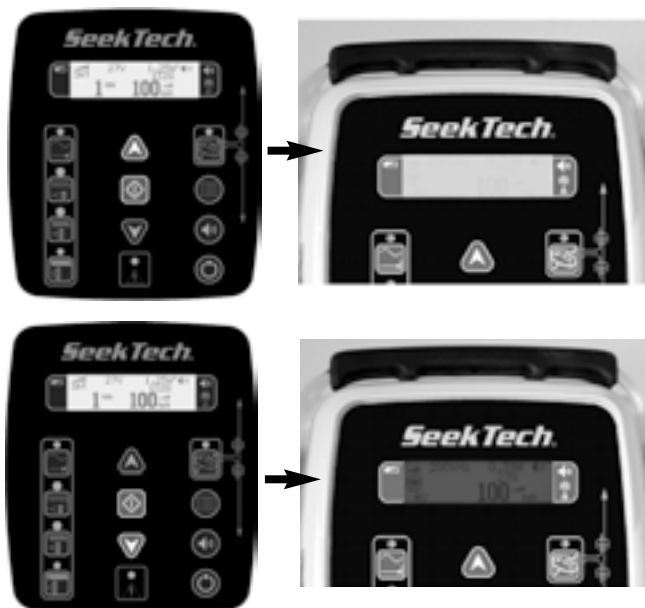
Kontrast LCD displeja sa nastavuje vo výrobe a za normálnych okolností ho nebude treba upravovať. Optimálny kontrast je nastavený vtedy, keď pozadie zostáva biele a čierne pixely sú tak tmavé, ako je možné. LCD displej je možné upraviť na úplne biely alebo úplne čierny, čo ovplyvní čitateľnosť.

Kontrast LCD displeja sa môže meniť v súlade s extrémami teploty. Keď je displej vystavený veľkému teplu z priameho slnečného svetla, môže stmavnúť. Displej, vystavený nadmernému slnečnému žiareniu, sa odporúča zatieniť. V prípade potreby použitie na zatienenie displeja ramenný popruh.

Ak sa displej zdá byť príliš tmavý alebo príliš svetlý, keď je zapnutý, je pravdepodobné, že bol nesprávne nastavený. Najskôr skúste vypnúť jednotku a následne ju opäť zapnúť. Ak problém pretrváva, upravte kontrast LCD displeja smerom k tmavšiemu alebo svetlejšiemu podľa potreby.

Na upravenie kontrastu LCD displeja:

1. Stlačte a **podržte** tlačidlo pre výber.
2. Stlačte súčasne tlačidlo so šípkou hore na zosvetlenie displeja alebo tlačidlo so šípkou dole na stmavnutie displeja.



Obrázok 28 - Nastavenie kontrastu LCD displeja

Pokyny k čisteniu

⚠ VAROVANIE

Pred čistením vyberte batérie.

1. Rozvodný vysílač ST-510 udržiajte v čistote pomocou vlhkej utierky a jemného čistiaceho prostriedku. Neponárajte do vody.
2. Pri čistení nepoužívajte nástroje na zoškrabávanie alebo brúsne prostriedky, pretože môžu natrvalo poškriabať displej. Na vyčistenie akejkoľvek časti systému NIKDY NEPOUŽÍVAJTE ROZPÚŠŤADLÁ. Látky ako acetón a iné agresívne chemikálie môžu spôsobiť prasknutie krytu.

Príslušenstvo

⚠ VAROVANIE

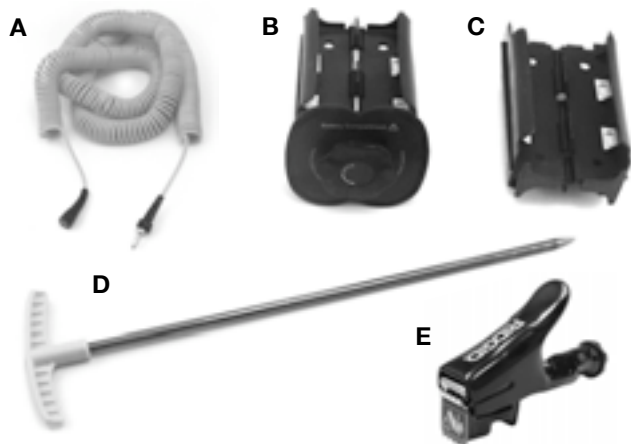
Nasledujúce príslušenstvo bolo navrhnuté tak, aby fungovalo s rozvodným vysílačom ST-510. Ostatné príslušenstvo, vhodné na použitie s iným zariadením, môže v kombinácii s rozvodným vysílačom ST-510 predstavovať nebezpečenstvo. Za účelom zníženia rizika vážnych zranení používajte výlučne príslušenstvo špecificky navrhnuté a odporúčené na použitie s rozvodným vysílačom ST-510, ako uvádza nasledujúci zoznam.

- Prijímače: RIDGID SeekTech SR-20 (kat. č. 21943), alebo SR-60 (kat. č. 22163)
- Indukčná svorka (kat. č. 20973)



Náhradné diely

Náhradné diely sú dostupné u vášho lokálneho predajcu výrobkov RIDGID.



- A. Vodič na priame pripojenie (16 m) (kat. č. 18423)
 B. Súprava držiaka na batérie a krytu (Kat. č. 18428)
 C. Držiak na batérie (kat. č. 18433)
 D. Uzemňovací kolík (kat. č. 18438)
 E. Svorka vodiča na priame pripojenie (kat. č. 18443)

Preprava a skladovanie

Pred naložením vyberte batérie. Počas prepravy nevystavujte veľkým nárazom a šokom. Ak zariadenie skladujete na dlhšiu dobu, vyberte batérie. Uchovávajte v priestoroch s teplotným rozsahom medzi -10 °C až 70 °C.

Servis a opravy**VAROVANIE**

Nesprávny servis alebo opravy môžu viesť k tomu, že sa používanie zariadenia stane nebezpečným.

Servis a opravu zariadenia SeekTech ST-510 musí vykonať nezávislé autorizované servisné centrum RIDGID.

Pre informácie, kde je vaše najbližšie nezávislé autorizované servisné centrum RIDGID alebo v prípade akýchkoľvek otázok týkajúcich sa servisu alebo opravy:

- Kontaktujte svojho miestneho predajcu výrobkov RIDGID.
- Navštívte www.RIDGID.com alebo www.RIDGID.eu, kde môžete nájsť kontakt na miestneho zástupcu Ridge Tool.
- Kontaktujte oddelenie technických služieb spoločnosti Ridge Tool prostredníctvom rttechservices@emerson.com alebo volajte (800) 519-3456, ak ste v USA alebo Kanade.

Likvidácia

Časti rozvodného vysílača SeekTech ST-510 obsahujú vzácne materiály, ktoré je možné recyklovať. Existujú spoločnosti, ktoré sa špecializujú na recykláciu. Môžete ich nájsť príslušne podľa miesta bydliska. Všetky komponenty zlikvidujte v súlade so všetkými platnými predpismi. Pre ďalšie informácie kontaktujte svoje miestne inštitúcie zaoberajúce sa odpadovým hospodárstvom.



Pre krajiny ES: Elektrické zariadenia nevyhadzujte do odpadu z domácnosti!

Podľa európskej smernice 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementácie do národnej legislatívy, elektrické zariadenie, ktoré už nie je ďalej použiteľné, musí byť zbierané samostatne a zlikvidované spôsobom, ktorý je šetrný k životnému prostrediu.

Tabuľka 1 Riešenie problémov

PROBLEM	MOŽNÉ PRÍČINY	RIESENIE
Prijímač neprijíma signál vysielateľa.	<p>Prijímač a vysielateľ zrejme nie sú nastavené na tej istej frekvencii.</p> <p>-----</p> <p>Prijímač zrejme nie je v správnom režime.</p> <p>-----</p> <p>Nevhodné uzemnenie.</p> <p>-----</p> <p>Môže byť potrebné zvýšiť výkon.</p>	<p>Skontrolujte si, či je nastavená správna frekvencia na oboch jednotkách (pozri návod na používanie konkrétneho prijímača). Môžete skúsiť zvýšiť alebo znížiť frekvencie.</p> <p>-----</p> <p>Uistite sa, že sú na prijímači aktivované správne funkcie, napr. aktivovanie funkcie sledovania rozvodu pre sledovanie rozvodu (pozri návod na používanie prijímača).</p> <p>-----</p> <p>Uistite sa, že máte vhodné uzemnenie.</p> <p>-----</p> <p>Ak je to možné, upravte výkon smerom nahor.</p>
Keď je jednotka zapnutá, LCD displej je úplne tmavý alebo úplne svetlý.	<p>LCD displej môže byť potrebné resetovať.</p> <p>Jednotka môže byť prehriata.</p>	<p>Skúste vypnúť a hneď opäť zapnúť jednotku.</p> <p>Ak bola jednotka vystavená nadmernému teplu zo slnečného žiarenia, nechajte ju vychladnúť.</p>
Jednotku sa nezapne.	<p>Možno nie sú správne orientované batérie.</p> <p>Možno sú prázdne batérie.</p> <p>Zrejme sú zničené alebo ohnuté kontakty batérií.</p>	<p>Skontrolujte orientáciu batérií.</p> <p>-----</p> <p>Skontrolujte, či sú batérie čerstvé alebo nabité.</p> <p>-----</p> <p>Skontrolujte kontakty batérií.</p>
Neprijíma 93 kHz signál.	<p>Prijímač nie je nastavený na správnu frekvenciu 93 kHz.</p>	<p>Prostredníctvom výberu RIDGID-Old v ponuke Manf. menu (ponuka výrobcov) zmeňte frekvenciu vysielateľa na 93696 Hz.</p> <p>-----</p> <p>Skontrolujte, či je prijímač nastavený na aktuálnu frekvenciu 93 kHz teda 93 622,9 Hz. Niektoré prijímače používajú inú frekvenciu pre 93 kHz (93 696). Aktualizujte softvér prijímača SeekTech.</p>

Frekvencie

Presné frekvencie na pásmo (v Hz)

		128 Hz	1 kHz	8 kHz	33 kHz	93 kHz*	262 kHz
Nastavenie z výroby (SeekTech)	Rozvod	128	1024	8192	32768	93623 *(len európsky model)	262144 (európsky model je obmedzený na 93 kHz)

Tabuľka frekvencií výrobcov

Zobrazenie výrobcu	Spoločnosť	Dostupné frekvencie	Model	Presná frekvencia (Hz)	Poznámky
Dyna	3M Dynatel™	577 Hz 8 kHz 33 kHz 200 kHz	2273	577 8192 32768 200012	200 kHz sa nenachádza v európskych modeloch ST-510.
Fish	FISHER	820 Hz 8,2 kHz 82 kHz	TW-8800	821 8217 82488	
Gen	Gen-Eye™	512 Hz 8 kHz 65 kHz	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
Gold	GOLDAK	117,5 kHz	3300	117500	Neodporúča sa používať s vysielateľom ST-510. Nenachádza sa v európskych modeloch ST-510
Heath	Heath Consultants Incorporated	8,1 kHz 81 kHz 480 kHz	ALLPRO	8128 81326 480323	480 kHz sa nenachádza v európskych modeloch ST-510.
McLau	McLAUGHLIN®	9,5 kHz 38 kHz	VERIFIER	9499 37997	Vyrába Takachiho Sanyo Co., Ltd.
Metro	METROTECH®	982 Hz 9,8 kHz 82 kHz 83 kHz	9890 810 pre 83 kHz	982 9820 82488 83080	
MicroE	Microengineering	76,8 kHz	Xmtr-101	76802	
Mytan	MyTana	76,8 kHz	PT20	76802	
Phorn	PipeHorn	480 kHz		479956	Nenachádza sa v európskych modeloch ST-510
RD	Radio Detection (tá istá ako Gen-Eye™ vyššie)	512 Hz 8 kHz 33 kHz 65 kHz 82 kHz 200 kHz	(ten istý ako LCTX 512/8/65 vyššie)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 kHz sa nenachádza v európskych modeloch ST-510.

Tabuľka frekvencií výrobcov (pokračovanie)

Zobrazenie výrobcu	Spoločnosť	Dostupné frekvencie	Model	Presná frekvencia (Hz)	Poznámky
RIDGID® (staré)	Ridge Tool Co.	512 8 kHz 33 kHz 51 kHz 200 kHz		512 8192 32768 51712 200000	200 kHz sa v európskych modeloch ST-510 zmenilo na 93 kHz.
RIDGID® (nové)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1024 8192 32768 93623 262144	262 kHz sa v európskych modeloch ST-510 zmenilo na 93 kHz.
RIDGID-B (nové)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1024 8192 32768 93696	
Ryco	RYCOM	815 Hz 82 kHz	8876	815 82318	
SeekTech-B		128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz* 262 kHz		128 1024 8192 32768 93696 262144	* 93 kHz len v európskych modeloch
Schon	Schonstedt Instrument Company	575 Hz	TraceMaster	575	
Ssurf	SubSurface	8 kHz 27 kHz	PL-2000	8055 26721	Vyrába FUJI TECOM
SubS	SUBSITE® ELECTRONICS Ditch Witch®	1 kHz 8 kHz 29 kHz 80 kHz	950	1170 8009 29430 80429	
Telex		577 Hz		577	

RIDGID[®]

Tools For The Professional™

2018/04/26
748-014-519-PT-0A Rev A

Ridge Tool Europe
Research Park Haasrode, Interleuvenlaan 50, 3001 Leuven
Belgium
Phone.: + 32 (0)16 380 280
Fax: + 32 (0)16 380 381
www.ridgid.eu



EMERSON[™]
Professional Tools