



TDI SL



Owner's Manual

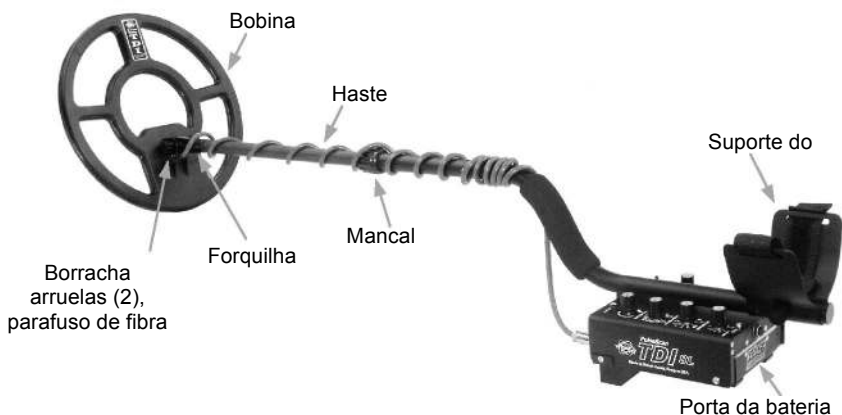
**White's Electronics, Inc.
Sweet Home, Oregon EUA**

*Construindo os mais finos
detectores de metais do mundo há mais de 60 anos.*

ÍNDICE

Montagem.	3
Baterias e Carregador.	5
Início Rápido.	6
Princípios de Indução de Pulso	7
Controles	
Valor limite.	9
Ganho de poder.	9
Atraso do Pulso.	10
Condutividade do Alvo.	11
Equilíbrio de Solo.	12
Frequência.	13
TDI na Profundidade	
Balanço no Terreno.	14
Áudio.	14
Atraso do Pulso.	17
Bobina de campo duplo.	18
Solução do Ruído.	20
Especificações.	22
Garantia.	23
Código de Ética.	Verso

Montagem



1. Remova da caixa de transporte todas as partes e confira no diagrama de montagem se todas as partes estão presentes.
2. Instalar anilhas de borracha preta nas forquilhas de fibra/haste inferior, inserir a haste de engate inferior nas aletas da bobina. Use somente anilhas não metálicas, parafuso de fibra e porca borboleta de fibra para fixar o fio/a bobina exploradora/a haste inferior de fibra.
3. Desbloqueie o mancal da haste "S" e insira a forquilha/haste inferior na haste "S", de modo que os botões da mola de aço inoxidável fiquem alinhados e travados em um dos orifícios da haste curva "S". Gire o mancal para fixar. Os segundo e terceiro orifícios de ajuste são adequados para adultos de altura mediana.
4. Enrole o fio em torno da montagem da haste central, comece a primeira volta na extremidade do sensor subindo até a parte superior da haste curva "S" por cerca de cinco voltas. Use os prendedores do cabo, um próximo da bobina e o outro próximo do alto da haste curva "S" para fixar o fio no local. Conecte o cabo no conector na frente da caixa de controle.
5. Segure o instrumento pela empunhadura, com o seu braço apoiado na cotovela e vasculhe a área com a bobina exploradora

- . Se o encaixe do instrumento estiver desconfortável, reajuste a forquilha/o comprimento da haste inferior com o botão de mola e o mancal de modo que a bobina exploradora fique estável, sem inclinar-se para perto do solo.
6. Retire o papel protetor das duas almofadas pretas de espuma do suporte do braço. Cuidadosamente, alinhe as almofadas no interior da cotoveteira, uma de cada lado da haste central e pressione firmemente no lugar.
 7. Ajuste a tira da cotoveteira de modo que ela fique frouxa o suficiente para poder deslizar o seu braço nas duas direções sem sair dela cada vez que quiser abaixar o detector. A tira da cotoveteira dá mais impulso e controle. Entretanto, algumas pessoas preferem não usá-la.
 8. Instale o pacote da bateria, veja na próxima seção as informações da bateria e recarga.

Baterias e Carregador

O TDI-SL inclui um pacote de bateria NiMH recarregável como fonte de energia primária e um pacote de bateria alcalina padrão de reserva. Quando totalmente recarregada fornece energia nominal de 12 volts (o NiMH pode ser um pouco menos) e energiza o TDI-SL por 4 a 5 horas. O TDI opera até as baterias esgotarem com cerca de 8,5 volts, neste ponto, o indicador LED de bateria baixa será ligado.

O compartimento de recarga (Número da Peça 509-0036) é usado para a recarga da bateria NiMH. Com o transformador de parede conectado ao compartimento e conectado na tomada, simplesmente solte o pacote NiMH no compartimento. Um LED indica o estado do ciclo de carga; quando o LED se apagar, o ciclo de carga está completo e o carregador automaticamente entra no modo de manutenção. Um tempo de recarga típico do pacote NiMH é 1 a 2 horas. É normal que as baterias NiMH em armazenamento percam lentamente a sua carga ao longo do tempo; certifique-se de recarregá-las antes de sair.

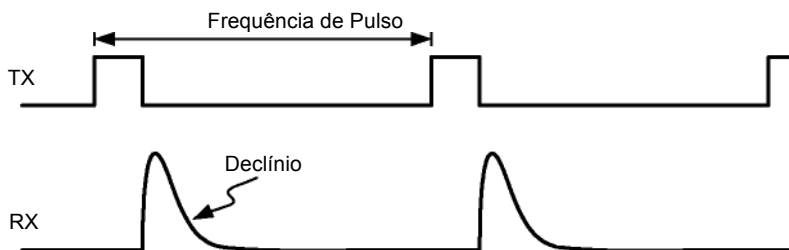
O design do pacote alcalino não permite que ele seja recarregado, se tentar recarregar as pilhas alcalinas elas podem causar explosão e vazamento. As baterias de NiMH individuais podem ser usadas na bandeja de bateria alcalina, recomenda-se que as baterias sejam removidas e carregadas utilizando o sistema de carregamento do fabricante.

Início Rápido

1. Defina o comando de **Condutividade** em **TODOS**.
2. Defina a **Frequência** no ponto central.
3. Defina o **Equilíbrio** em ~8.
4. Ligue e ajuste o **Ganho** para “2.”
5. Ajuste **Limite** para um fraco zumbido de fundo.
6. Com a bobina sobre o solo (sem movimentação) aumente o **Ganho** até que o áudio comece a vibrar. Recue um pouco para alcançar um limite razoável.
7. Opcional: ajuste a compensação da **Frequência** para minimizar a vibração.
8. Usando uma área sem alvos, balance a bobina para cima e para baixo e ajuste o controle **Equilíbrio de Solo** para minimizar a resposta de áudio.
9. Para a busca da maioria das pepitas, defina a **Condutividade** em **BAIXO**.

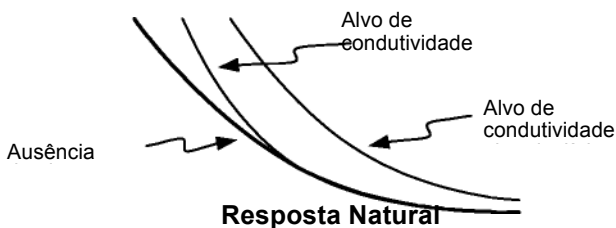
Princípios da Indução de Pulso

Os detectores da indução de pulso são bem diferentes dos designs tradicionais de balanço-indução (VLF - de Frequência Ultra Baixa). Em vez de transmitir um campo magnético de onda contínua, o detector de pulso por indução transmite periodicamente breves impulsos de energia magnética. O receptor de indução de pulso recebe as informações de um declínio do impulso diante de um alvo (e de um terreno).



O uso de impulsos de alta potência resulta em melhor penetração terrena do que no caso do VLF, especialmente em um solo grandemente mineralizado. Isso possibilita que o detector de IP faça a melhor escolha de acordo com os tipos de exploração em um terreno acidentado onde a maioria dos VLFs nem funcionariam.

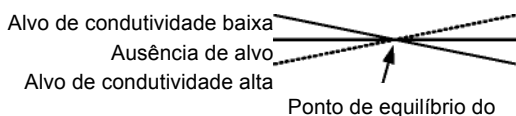
Não há um discriminador tradicional nos detectores de IP, ainda que eles possuam a capacidade de distinguir certos tipos de metais. A resposta de declínio varia conforme a condutividade do alvo (e outras características também) de modo que um rápido declínio indica alvos de baixa condutividade e o declínio lento indica alvos de alta condutividade:



O controle Atraso do Pulso, que determina o ponto onde começa o declínio, pode ser usado para eliminar alvos de condutividade baixa como, por exemplo, uma lâmina fina. O aumento do atraso pode

fazer a detecção de outros alvos sem muito valor à custa de perder alvos potencialmente bons tais como joias, este método fica limitado para a faixa de alvos sem muito valor que serão rejeitados.

Além disso, o método de balanceado do terreno usado pelo TDI tem um efeito sonoro adicional nas respostas do alvo. As condutividades do alvo abaixo do ponto de equilíbrio sobre o solo produzem uma resposta positiva, à qual o TDI atribui um tom alto. Estes alvos são geralmente de condutividade baixa tais como pepitas pequenas, joias e pequenos aglomerados de ferro. As condutividades dos alvos acima do ponto de equilíbrio sobre o solo produzem uma resposta negativa, à qual o TDI atribui um tom baixo. Estes alvos são geralmente de condutividade alta tais como moedas de prata, relíquias e grandes aglomerados de ferro.



Resposta Diferencial

O controle de Condutividade do Alvo pode ser usado para eliminar qualquer classe de alvo ou para aceitar todas. Este controle deve ser usado com cuidado já que nem sempre sabemos qual será a resposta do alvo. Fazer testes com alvos conhecidos é a melhor maneira de conhecer as respostas, use as configurações de atraso e o modo de condutividade.

Controles

Valor limite

O controle de **Limite** ajusta o nível no qual o tom de áudio de fundo é ouvido. Na maioria dos casos, são mais fáceis de ouvir os sinais fracos do alvo quando se define o limite a um nível baixo, mas claramente audível. Colocar o limite em um nível mais elevado pode resultar em fadiga auditiva. Um limite no nível muito baixo significa que



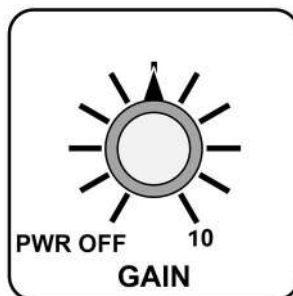
um sinal mais forte do alvo é necessário para produzir uma mudança audível. O **Limite** é melhor determinado com um ajuste de ganho baixo, onde não há vibração.

O limite pode ser definido baixo o suficiente para efetuar uma “exploração silenciosa”. Algumas pessoas preferem fazer uma exploração silenciosa para evitar a fadiga auditiva. Se você optar por fazer isso, aumente o limite até o ponto em que ouvirá o tom do limite para em seguida diminuir até um ponto em que é praticamente inaudível. Se a redução do limite de áudio estiver excessiva, se exigirá sinais mais fortes do alvo para obter uma resposta audível. Outros controles — incluindo **Ganho, Equilíbrio** e compensação da **Frequência** — serão mais fáceis de ajustar com um limite audível.

Potência/Ganho

O controle **Ganho** aumenta ou diminui a amplificação do sinal recebido. Normalmente, isso determina até qual profundidade o detector “percebe” um alvo.

Entretanto, o aumento de ganho não somente aumenta a amplificação dos



sinais dos alvos, mas também dos sinais terrenos e da interferência eletromagnética (EMI) também. Um erro comum é supor

que um ganho maior sempre resulta em maior profundidade. Nos testes aéreos isso geralmente é verdadeiro, mas os resultados terrenos dependem da quantidade e do tipo de mineralização.

Com a bobina sobre o solo, aumente o ganho até que o detector comece a vibrar, em seguida, recue um pouco até um tom de limite razoavelmente estável. Use o controle de compensação da **Frequência** para ajudar a equilibrar a vibração relacionada com a interferência e o balanço adequado minimizará a vibração da mineralização.

O controle **Ganho** é usado também para ligar e desligar o detector.

Atraso do Pulso

O TDI transmite um pulso e a seguir após um pequeno atraso de tempo e uma amostra do sinal é recebida. O **Atraso de Pulso** permite que este tempo de atraso seja ajustado a partir de 10µs (microsegundos) até 25µs.

Em resposta a um impulso transmitido, todos os alvos dão uma resposta



com um declínio exponencial do impulso. Independente da condutividade, a resposta da amostra é mais forte com atrasos menores e mais fracas com atrasos maiores. No entanto, o pulso em alvos de condutividade baixa ou de espessura fina acaba mais rápido do que nos alvos de condutividade mais alta ou espessos. Verifique a seção de *Princípios de indução de pulso* para mais detalhes.

As pepitas de ouro menores entram na categoria anterior, então os caçadores de pepita devem definir o **Atraso de Pulso** menor possível. Caçadores de relíquias ou moedas devem aumentar o atraso para neutralizar a detecção de uma folha fina sem valor e ainda detectar alvos desejáveis. A resposta da maioria do ferro (especialmente elementos maiores) é um declínio longo e geralmente não é muito responsivo à configuração de atraso.

A resposta dos sais condutores igualmente resulta em um declínio rápido e configurações menores de atraso ajudam a detecção. Se a busca na praia é realizada em areia salgada molhada, pode ser necessário ativar o atraso até 15µs para eliminar a resposta do sal. O sal seco geralmente é um problema, então quando você for da areia molhada para a areia seca diminua o atraso para detectar itens preciosos menores.

O **Atraso de Pulso** afeta o fator de equilíbrio do solo, por isso sempre que o atraso for alterado o equilíbrio de solo também deve ser verificado e reajustado. **Os maiores atrasos do pulso reduzem a necessidade do fator de equilíbrio.**

Condutividade do Alvo

O controle **Condutividade do Alvo** permite selecionar entre ‘somente respostas altas’, ‘somente respostas baixas’, ou ‘todas’ as respostas do alvo (confira os *Princípios da Indução de Pulso* para obter detalhes). Deve se ficar atento a estes dois alertas. Primeiro, a resposta de dois tons, que é a funcionalidade



deste controle, é desativada quando a manopla do equilíbrio está na posição **OFF**. Segundo, para obter o equilíbrio do solo do TDI, este controle deve estar definido como **TODOS**.

Fique atento que as condutividades do alvo podem variar consideravelmente, mesmo entre alvos do mesmo metal. Pequenas pepitas de ouro apresentam condutividade geralmente baixas e grandes pepitas de ouro geralmente elevadas, mas isso ainda depende da composição da liga de ouro. Fique atento que fazer a exploração no modo de condutividade baixa pode

excluir muitas pepitas grandes, se houver alguma na área ¹.

O mesmo acontece com relíquias e joias. Muitas balas de munição, botões e a maioria das fivelas registram como condutores alto, mas as abotoaduras frequentemente como condutores baixos. A maioria das joias responde como condutores baixos, mas os anéis masculinos maiores podem facilmente entrar na categoria de condutividade alta. A maioria das moedas entram na categoria de condutividade alta, exceto, por exemplo, níqueis norte-americanos e moedas pequenas ou finas como moedas de prata marteladas ou muitas moedas de bronze pequenas.

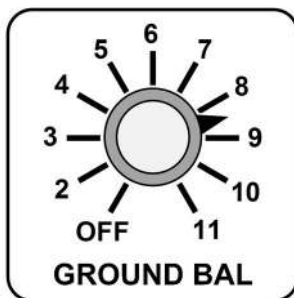
1. O potencial para Pepitas Bem Grandes depende do local da detecção.

Na maioria das regiões dos Estados Unidos que contêm ouro, o ouro detectável é encontrado como pequenas pepitas de até várias gramas de tamanho, são registrados como alvos de condutividade baixa. O ouro do Alasca e da Austrália está sendo encontrado atualmente na forma de variadas pepitas de ouro de 28 g (1 onça), a resposta de condutividade deve ser alta.

Equilíbrio do Solo (ES)

Este controle é usado para compensar o sinal da mineralização do solo. Na posição **OFF** o TDI funciona simplesmente no modo de IP sem precisar do ajuste de equilíbrio.

Para usar o equilíbrio do solo do TDI o controle **Condutividade do Alvo** deve ser definido como **TODOS**



para ouvir ambos os tons de condutividade. Defina o **Ganho** próximo do meio ou até que o áudio comece a chiar. Sonde com a bobina exploradora cerca de 2,5 cm a 15 a 20 cm para cima e para baixo acima do solo ouvindo a mudança do áudio. Se o ES for definido em muito baixo, o áudio emite um tom alto quando a bobina for abaixada até o solo; se o ES for definido em muito alto, o áudio será em tom baixo. Ajuste o controle **Equilíbrio do Solo** para obter a alteração mínima do áudio. Para a mineralização mais moderada, esse controle deve ficar em torno de "8". Uma técnica simples é começar com a definição do ES intencionalmente muito baixa (digamos, 5), em seguida, sonde com a bobina e aumente o ES até que o tom alto comece a ficar baixo.

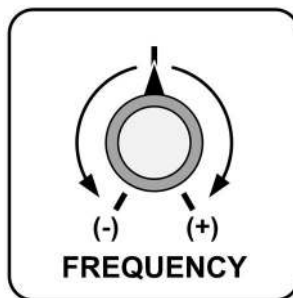
Se o controle **Atraso do Pulso** for alterado, precisará provavelmente reajustar a configuração do **Equilíbrio do Solo**. Além disso, se enquanto você vasculha com a bobina começar a ouvir grandes ruídos (sinais falsos) deve verificar o controle equilíbrio do solo.

Um alvo em particular pode estar ocasionalmente exatamente sobre o ponto de equilíbrio do solo e o TDI não é capaz detectá-lo de forma nenhuma. Os alvos que estão próximos do ponto de equilíbrio sobre o solo podem passar a dar uma resposta diferente se o controle de **Equilíbrio do Solo** for ajustado. Por exemplo, um alvo dado pode ter uma resposta de condutor baixo com ES=9, mas a resposta de condutor alto pode ser ES=5.

Colocar o Equilíbrio do Solo na posição **OFF** desativa o equilíbrio do solo e o TDI funcionará como um simples detector de IP. Isso produz uma pequena melhora na profundidade mas, claro, a mineralização fica mais susceptível e elimina a capacidade de discernimento das condutividades.

Frequência

Este controle faz pequenos ajustes na taxa de pulso do transmissor. Ele é usado para neutralizar qualquer interferência que possa ser decorrente de fontes eletromagnéticas externas, tais como estações de rádio, microondas, ondas curtas, cercas elétricas, fiação elétrica, iluminação,



tempestade elétrica, ou com o uso de outros detectores de metal nas proximidades. Esta interferência será notada através de um trinado ou pulso repetitivo do limite de áudio e pode mascarar os sinais do alvo.

Se houver interferências, ajuste o controle **Frequência** para ouvir o mínimo de chiado. Os ajustes devem ser feitos em pequenos incrementos, com alguns segundos entre cada ajuste para ver se o TDI se estabiliza. Se não conseguir controlar a interferência com o controle Frequência, então reduza a configuração do **Ganho** e/ou **Limite** para obter um ponto operacional razoavelmente estável.

TDI na Profundidade

Equilíbrio do Solo (ES)

Um dos principais recursos do TDI é a sua capacidade de equalizar a mineralização do solo enquanto mantém as profundidades de indução do pulso. Isso é conseguido usando uma técnica diferencial onde duas amostras de queda do pulso são analisadas; o controle **Equilíbrio do Solo** é ajustado até que se obtenha a mesma resposta das duas amostras, desse modo, o sinal terreno está cancelado.

Alvos abaixo do ponto ES produzem uma resposta positiva geral e os alvos acima do ponto ES produzem uma resposta negativa geral. Em termos gerais, os dois intervalos de alvos dependem da condutividade, o que proporciona ao TDI alguma capacidade de discriminação. Em casos raros, um alvo pode estar tão perto do ponto ES que ou não produz resposta nenhuma, ou dá uma resposta de tom duplo.

Como o equilíbrio do solo é alcançado usando um método de subtração, existe uma perda de profundidade sempre que estiver ligado o equilíbrio do solo. Alguns terrenos, como a areia especialmente neutra da praia, é tão penetrante que nem é preciso de equilíbrio do solo. Em tais casos, o **Equilíbrio do Solo** pode ser desligado e o TDI funciona simplesmente no modo de IP. Isso aumenta a profundidade um pouco, mas perde a habilidade de distinguir entre os alvos de condutividade alta e baixa.

Áudio

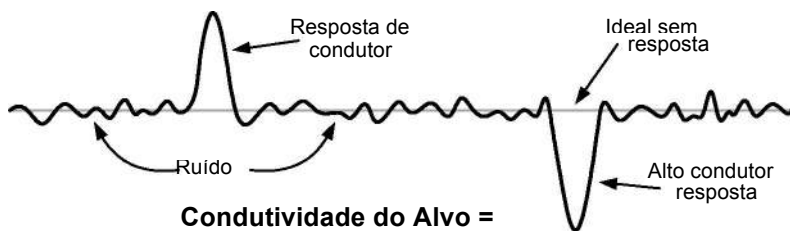
O TDI tem as seguintes respostas de tons de áudio:

Aterramento	Modo de Condutividade	Tons de áudio	
		Baixo Condutores	Alto Condutores
Equilíbrio Ativado	Alto	---	Baixo
Ativado	Todos	Alto	Baixo
Ativado	Baixo	Alto	--
Desligar	---	Alto	Alta

Com **Equilíbrio do Solo = Ligado (ON)** e o **Modo de Condutividade = Todos**, todos os alvos dão uma resposta de áudio, seja em tom alto ou baixo. Encorajamos os novos usuários a usar esta configuração e praticar com diversos alvos para aprender quais são as respostas de áudio. Um níquel norte-americano ou pequena pepita de ouro funciona bem como um alvo condutor baixo, e uma moeda de um quarto de dólar norte-americano funciona bem como um alvo condutor elevado. O TDI é um detector de movimento, de modo que as respostas dependem da movimentação da bobina. Se você segurar a bobina de modo estável sobre um alvo, a resposta de áudio diminui até o tom limiar.

Em alguns casos, não há mineralização suficiente que precise do equilíbrio do solo (ex. praias não mineralizadas) e o **Equilíbrio do Solo** pode ser desligado. Neste modo, a resposta de áudio é alta para todos os alvos.

Nos casos em que você determinou que definitivamente somente precisa dos modos de condutividade, geralmente, pode perceber que mudar para aquele modo reduz a quantidade de ruído (vibração) e você consegue obter um ganho maior. Para explicar isso melhor, vamos usar um diagrama um pouco impreciso mas muito útil. A seguir está uma representação da resposta de áudio, incluindo uma resposta de um condutor baixo, uma resposta de um condutor alto e ruído aleatório:

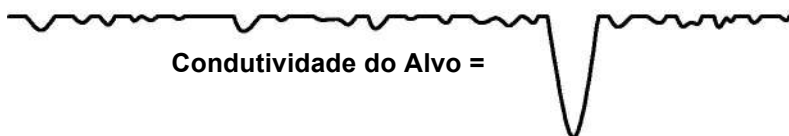


A resposta ideal sem ruído é o que você consegue se desconectar a bobina exploradora. Com a **Condutividade do Alvo = Todos os**, qualquer coisa acima a resposta ideal terá um tom alto e nada abaixo a resposta ideal terá um tom baixo. Se houver muita EMI ou se o **Ganho** precisa ser definido extremamente alto, isso pode resultar em muita vibração sonora.

Definindo a **Condutividade do Alvo** em **Baixa** ou **Alta** corta metade da resposta como mostrado nos próximos diagramas. O



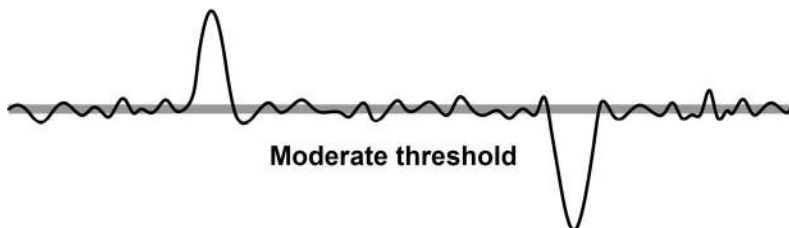
Condutividade do Alvo =



Condutividade do Alvo =

ruído, que tende a ser igualmente distribuído entre os tons alto e baixo, é reduzido pela metade. No entanto, você perde uma das condutividades. Se você já decidiu que quer principalmente sair em busca de pepitas de ouro pequenas e médias ou joias finas, então pode usufruir mais do modo **Baixo**. Se você já decidiu que quer principalmente sair em busca de moedas ou relíquias, então pode usufruir mais do modo **Alto**. Esteja atento que é necessário escolher “**Todos**” para usufruir do recurso de equilíbrio do solo, porque este é o único modo que fornece ambos os tons.

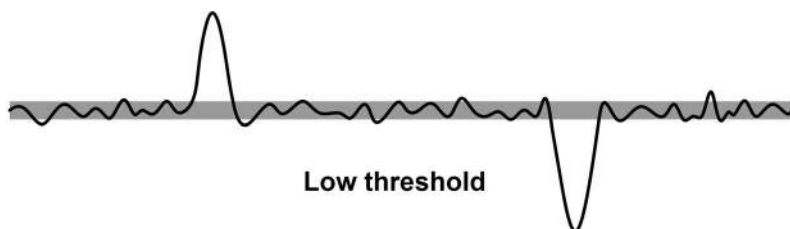
O limite tem também um efeito na quantidade de ruído absorvida no áudio. Um limite moderado deixa o ruído parcialmente audível (os tons na região cinzenta estão suprimidos):



Moderate threshold

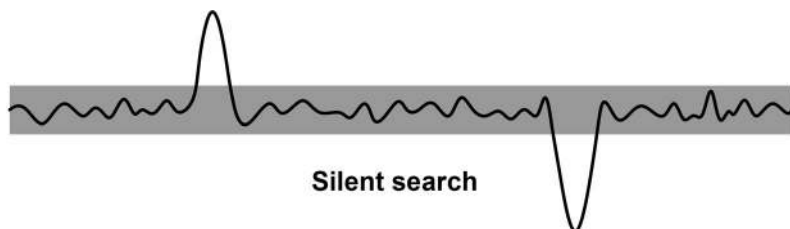
Neste caso você ouve uma quantidade moderada de vibração, dependendo da configuração de **Ganho**. Os alvos podem dar sinais fracos, os quais podem ficar indistinguíveis do ruído.

Um limite mais baixo faz o TDI mais silencioso com menos ruído de vibração mas também requer um sinal mais forte do alvo para produzir uma resposta tonal:



Um limiar inferior pode ser adequado junto com uma configuração de **Ganho** maior, muito embora à vezes o resultado final pode ser o mesmo.

Configurar o limite excepcionalmente baixo pode resultar em um áudio de “exploração silenciosa”, através do qual nenhum áudio é ouvido até que o alvo seja detectado:



A desvantagem é que a sensibilidade pode ser notavelmente reduzida e os alvos com sinais mais fracos completamente perdidos. Entretanto, o **Ganho** pode ser aumentado para equilibrar isso, ainda que o resultado final possa ser menor sensibilidade do que o limite ideal ajustado.

Atraso do Pulso

A amostragem tão próxima quanto possível da extremidade do pulso transmitido concede sensibilidade mais elevada para todos os alvos de metal, independente de seus tamanhos ou da condutividade. Quando o **Atraso do Pulso** aumenta para 25 μ s os alvos de condutividade baixa caem, restando apenas os alvos mais altamente condutores.

A condutividade não é somente o fator que determina como o alvo responde, tamanho, espessura e formato influenciam

muito. As subgramas de pepitas de ouro frequentemente somente são detectáveis em uma configuração de atraso menor enquanto pepitas de ouro maiores, mesmo da mesma liga, podem ser detectadas em configurações de atraso maiores. Isso se dá amplamente devido a um efeito superficial, pelo qual a resposta de pequenos alvos finos se dissipa rapidamente.

Um bom exercício é experimentar com diferentes alvos nas variadas configurações do **Atraso do Pulso**. Isso funciona melhor com o **Equilíbrio do Solo** desligado, de modo que todos os alvos soam o mesmo (nenhuma resposta de dois tons) e a sensibilidade ao alvo pode ser mais facilmente observada. Após perceber como o **Atraso do Pulso** afeta o sinal, poderá prosseguir com os mesmos testes com o **Equilíbrio do Solo** ligado e a **Condutividade do Alvo em Todos** para verificar se o alvo produz um tom alto ou um tom baixo. Você pode escolher **Baixo** ou **Alto** para eliminar ou aceitar o alvo.

Em alguns solos, o atraso mínimo do pulso não pode ser usado. Particularmente, o solo de sal molhado (tal como uma zona de surf de água salgada) se comporta como um condutor baixo e responde facilmente independente da configuração do **Equilíbrio do Solo**. Aumentando o **Atraso do Pulso** cerca de 15 μ s eliminará a resposta do sal molhado. No entanto, quando você estiver saindo da zona do surf para a areia seca lembre-se que você pode reduzir o **Atraso do Pulso** para maximizar a sensibilidade já que a areia seca salgada não causa um problema. Áreas com altas concentrações de areia preta também podem exigir um aumento do **Atraso do Pulso**.

Quaisquer alterações na configuração de **Atraso do Pulso** afetam o ponto de equilíbrio do solo de modo que o TDI deve ser equilibrado novamente.

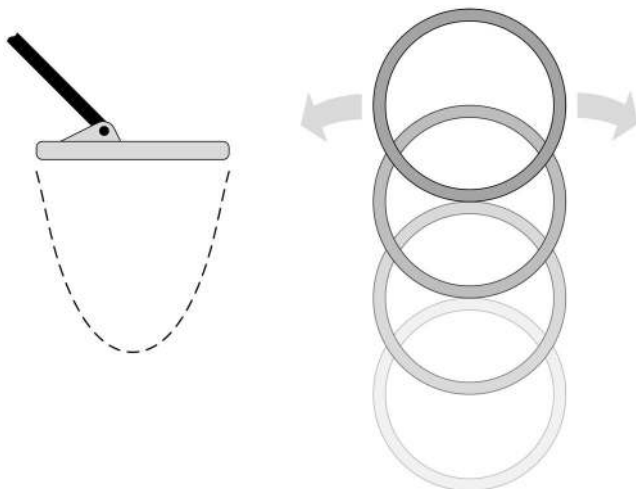
Bobina Dupla do Campo

Como qualquer outro detector de metal, o tamanho da bobina exploradora compensa a profundidade e a sensibilidade. Uma bobina maior oferece maior profundidade nos alvos maiores às custas da sensibilidade para alvos menores; e uma bobina menor tem mais sensibilidade aos alvos menores, mas com menor profundidade.

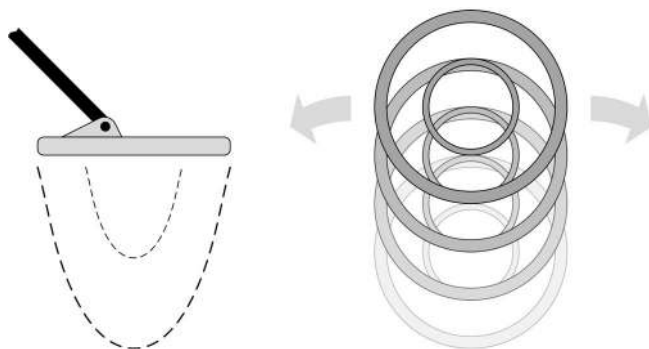
As pepitas de ouro detectáveis podem variar de grãos a onças, então uma bobina que oferece profundidade e sensibilidade deve ser ideal. A TDI usa uma bobina dupla de campo patenteada que

oferece exatamente duas bobinas de tamanho diferente que funcionam simultaneamente: uma bobina externa maior de grande profundidade para o alvo e uma bobina interna menor para a sensibilidade para alvos menores. Como tal, até com a bobina de campo duplo 12" com a sua bobina interna 6" você é capaz pegar alguns poucos grãos de pepitas. A bobina de campo duplo 7", com a sua bobina interna de 3,5", é ainda melhor para encontrar pepitas do tamanho de grãos, sem comprometer muito da grande profundidade do alvo.

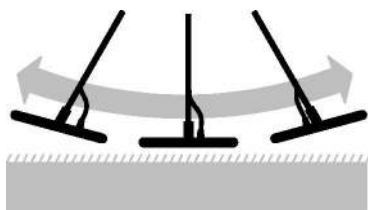
É importante que cada detector tenha uma técnica de varredura adequada, a bobina de campo duplo adiciona um leve giro. As bobinas arredondadas costumam ter um padrão cônico de sensibilidade como ilustrado abaixo. Como tal, a cobertura de profundidade máxima é menor que o tamanho da bobina, então sempre é recomendado que as varreduras sucessivas sejam cerca de 50% superpostas.



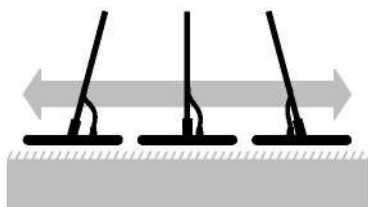
A bobina de campo duplo tem uma bobina interna adicional que tem seu próprio padrão de detecção cônica. Por esta bobina ser mais sensível a alvos minúsculos mais superficiais que podem passar despercebidos para a bobina maior, para se obter a melhor cobertura desses alvos no solo é recomendado que a sobreposição de 50% seja aplicada à bobina interna, conforme ilustrado abaixo.



Além de fazer a sobreposição em cada varredura, é importante manter a bobina próxima e paralela ao solo. Se a bobina balançar como um pêndulo resultará em perda de profundidade, e se o equilíbrio do solo não está perfeitamente definido a variação na altura da volta causa uma resposta de solo. A ilustração a seguir mostra o movimento adequado e inadequado da varredura da bobina.



Errado



Certo

Solução do Ruído

Devido aos receptores de banda larga, os detectores de PI são mais susceptíveis a ruídos e interferências do que os projetos VLF de banda estreita. Existem algumas estratégias para lidar com o ruído. Primeiro, o TDI tem um controle de **Compensação de Frequência** que ajusta ligeiramente a taxa geral de pulso. Com o **Limite** e **Ganho** sintonizados até o ponto de uma leve vibração, faça ajustes incrementais bem pequenos no controle **Frequência** para minimizar a vibração.

Algumas fontes de ruído não podem ser resolvidas eletronicamente, tais como cercas elétricas. Tente identificar a origem do ruído e desativá-la. Testes em áreas cobertas são notoriamente difíceis de fazer com

os detectores de indução de pulso devido ao número esmagador de fontes de EMI. Se o controle de Frequência não puder minimizar o ruído, então diminuir o Ganho ou o Limite é possivelmente a melhor opção. A vibração excessiva mascara facilmente os alvos, e também resulta em fadiga auditiva. É melhor compensar a sensibilidade para estabilizar o áudio, de modo que possa ouvir os alvos.

Especificações do TDI-SL

Modo de operação	Indução de pulso
Frequência de pulso.	2,6kHz - 3 kHz
Atraso do Pulso.10 μ S - 25 μ S
Modos de busca	PI, PI equilibrada com o solo
Equilíbrio do Solo.Atraso diferencial
Tons de áudio.	1 ou 2
Saída de Áudio.Alto-falantes, fones de ouvido
Bobina exploradora.	<u>Campo Duplo 7,5"</u> Campo Duplo 12"
Peso.	1,4 kg (bobina de campo duplo 7,5") 1,6 kg (bobina de campo duplo 12")
Comprimento.1,0 - 1,2 m, ajustável
Baterias.	(8) AA, NiMH e alcalina
Vida útil da bateria.	5 a 6 horas
típicas ² Garantia.	2 anos, transferível

Atendimento ao cliente

Dúvidas sobre o seu *TDI-SL*? Você pode escolher um desses três modos de contato:

Internet: <http://whiteselectronics.com/support.html>

Telefone:

1-800-547-6911 (EUA) (0044) 1463 223456 (RU)

Ou entre em contato conosco por correio:

White's Electronics
1011 Pleasant Valley Road
Sweet Home, OR 97386

White's Electronics
35 Harbour Road
Inverness, Escócia
IV1 1UA

2. Baterias NiMM 2200mAh

Garantia

Se dentro de dois anos (24 meses) a contar da data original de compra, o detector do White's falhar devido a defeitos de material ou de fabricação, a White's reparará ou substituirá, como for o caso, todas as peças necessárias sem custo de peças ou mão-de-obra.

Basta retornar o detector completo ao Revendedor onde o comprou, ou no seu centro de serviço autorizado mais próximo. A unidade deve ser retornada com uma explicação detalhada dos sintomas da falha. Você deve fornecer o comprovante da data-de-compra antes da unidade ser reparada.

Esta é uma garantia do fabricante transferível, que cobre o instrumento por 2 anos desde a data de compra original, independente do proprietário.

Itens excluídos da garantia são baterias não recarregáveis, acessórios fora do padrão do equipamento, custos de envio/manuseio fora do continente norte-americano, custos de Entrega Especial (Frete Aéreo, Próximo Dia, Segundo Dia, Serviços de Embalagem, etc.) e todos os custos de envio/manuseio dentro do continente norte-americano 90 dias após a compra.

A White's registra a sua compra somente se o Cartão de Registro de Vendas estiver preenchido e for retornado ao endereço de fábrica do seu revendedor logo após a compra original para a finalidade de registro destas informações, e manteremos você atualizado a respeito da pesquisa e desenvolvimento atual da White's.

A garantia não cobre danos causados por acidente, mau uso, descuido, alterações, modificações, serviço não autorizado ou exposição prolongada a componentes corrosivos, inclusive sal. A duração de qualquer garantia implícita (por exemplo, comercialização e adequação a uma finalidade específica) não deve ser maior do que a declaração da garantia. Nem o fabricante, nem o revendedor será responsável por quaisquer danos diretos ou indiretos.

Alguns estados, no entanto, não permitem a limitação da duração de garantias implícitas ou a exclusão de danos diretos ou indiretos. Por isso, as limitações mencionadas acima podem não se aplicar a você. Esta garantia confere-lhe direitos legais específicos, e você pode usufruir também de outros direitos legais, os quais variam de estado para estado ou de país para país.

O acima exposto é a única garantia fornecida pela White's como fabricante de seu detector de metais. Qualquer período de "garantia estendida" acima de dois anos, que venha a ser fornecida para o seu detector por um Revendedor ou terceiros, pode ter sido sem o envolvimento e consentimento da White's, portanto, poderá não ser desempenhada pela White's Electronics, Inc.

TDI

Código de Ética da Treasure Hunter

1. Verifique sempre a legislação federal, estadual, municipal e local antes de começar as suas buscas com o detector.
2. Sempre obtenha a permissão do proprietário antes de entrar em uma propriedade privada.
3. Se preocupe em sempre tapar os buracos que você fez, sem deixar traços.
4. Remova e elimine quaisquer detritos e detritos encontrados.
5. Sempre que possível, retorne uma propriedade identificável ao seu legítimo dono.
6. Nunca destrua tesouros históricos ou arqueológicos.
7. Aprecie e proteja os recursos naturais, a vida selvagem e a propriedade, ambas públicas e privadas.
8. Atue como um embaixador desse hobby; seja atencioso/a, cordial e solícito/a em todos os momentos.



*Os detectores de metal da White's são projetados,
construídos e testados com esmero em Sweet Home, Oregon
EUA*