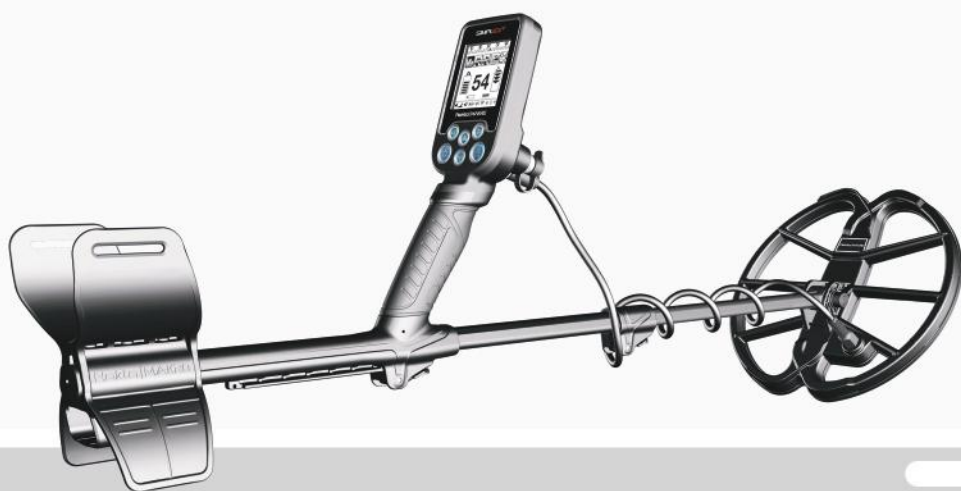


SIMPLEX⁺

MANUAL DO USUÁRIO



Nokta | **MAKRO**
DETECTION TECHNOLOGIES

 **Authorized
R&D CENTER**

ADVERTÊNCIAS

LEIA COM ATENÇÃO ANTES DE OPERAR DO DISPOSITIVO

AVISO IMPORTANTE

► Cumpra as leis e regulamentos aplicáveis que regem o uso de detectores de metais ao usar este detector. Não use o detector sem autorização em locais protegidos ou arqueológicos. Não use este detector perto de munições não explodidas ou em zonas militares restritas sem autorização. Notifique as autoridades apropriadas com detalhes de quaisquer artefactos históricos ou culturalmente significativos que você encontrar.

ADVERTÊNCIAS

► O **SIMPLEX +** é um detector eletrônico de última geração. Não monte nem opere o detector antes de ler o manual do usuário.

► Não guarde o detector e nem procure com a bobina sob temperaturas extremamente baixas ou altas por longos períodos. (Temperatura de armazenamento: - 20 ° C a 60 ° C)

► O detector foi projetado com classificação IP68 como uma unidade à prova d'água de até 3 metros. (exceto os fones de ouvido sem fio incluídos no pacote WHP!)

► Preste atenção aos itens abaixo depois de usar o detector, especialmente em água salgada:

1. Lave a caixa do sistema, o eixo e a bobina com água da torneira e verifique se não há água salgada nos conectores.

2. Não use produtos químicos para limpeza e / ou para outros fins.

3. Limpe a tela e o eixo com um pano macio e sem riscos.

► Proteja o detector contra impactos durante o uso normal. Para o transporte, coloque cuidadosamente o detector na caixa original e prenda com uma embalagem resistente a choques.

► O detector de metal **SIMPLEX +** só pode ser desmontado e reparado pelos Centros de Assistência Técnica **Nokta Makro**. Desmontagem / intrusão não autorizada no compartimento de controle do detector de metais, por qualquer motivo, anula a garantia.

IMPORTANTE

► Não use o detector dentro de casa. O detector pode emitir constantemente sinais de alvo em ambientes fechados, onde há muitos metais presentes. Use o detector ao ar livre, em campos abertos.

► Não permita que outro detector ou dispositivo eletromagnético se aproxime (10 m) do detector.

► Não transporte objetos metálicos enquanto estiver usando o detector. Mantenha o detector longe de seus sapatos enquanto caminha. O detector pode detectar os metais em você ou dentro de seus sapatos como alvos.



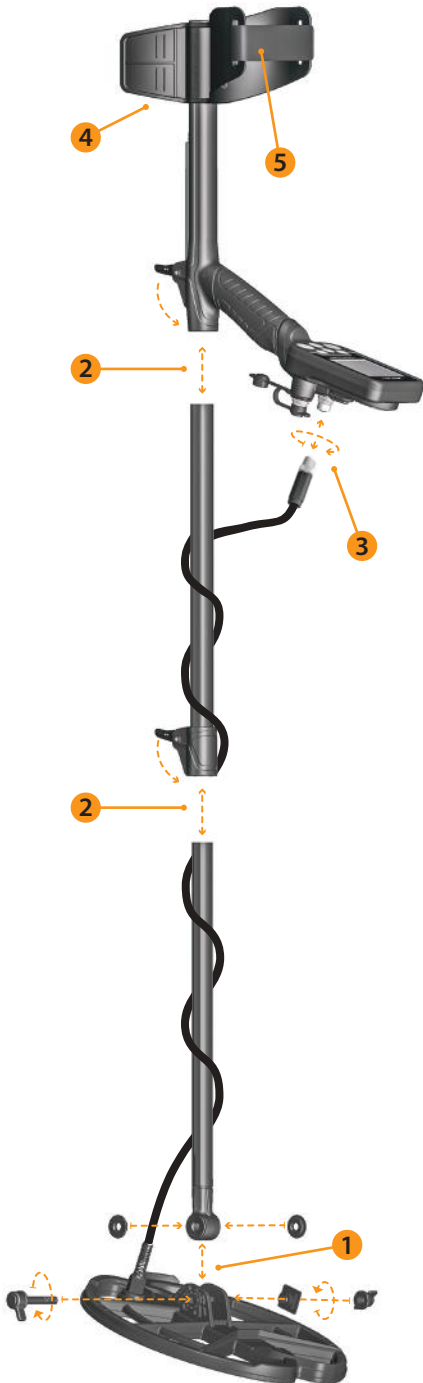
Para consumidores da União Europeia: Não descarte este equipamento no lixo doméstico geral. O símbolo da lixeira com rodas cruzadas neste equipamento indica que esta unidade não deve ser descartada no lixo doméstico geral, mas sim reciclada de acordo com os regulamentos do governo local e os requisitos ambientais.



ÍNDICE

MONTAGEM	1
INTRODUÇÃO AO DISPOSITIVO	2
VISOR	3
INFORMAÇÃO DA BATERIA	4
INFORMAÇÃO DE AUSCULTADORES SEM FIO	4
USO CORRETO	5
GUIA RÁPIDO	6
ID DO ALVO	7
MODOS DE PESQUISA	8-9
SENSIBILIDADE	10
PROFUNDIDADE DO ALVO	10
DEFINIÇÕES	11-15
PINPOINT	15-16
FUNÇÃO DE SILENCIAR	16
ALVOS GRANDES OU RASOS	16
FALSOS SINAIS E RAZÕES	16
INDICADOR DE MINERALIZAÇÃO MAGNÉTICA	16-17
ROCHAS E PESQUISA EM TERRENOS ROCHOSOS	17
METAIS SOB ROCHAS	17
DETECÇÃO NA PRAIA E NA ÁGUA	18
VERIFIQUE O ÍCONE DA BOBINA	18
SALVAR E PADRÕES DE FÁBRICA	18
ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE	18
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	19

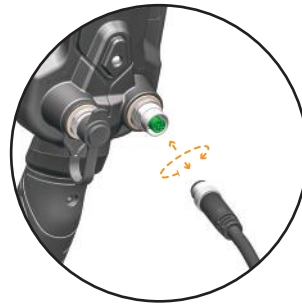
MONTAGEM



(1) Depois de inserir as borrachas no eixo inferior, coloque o eixo inferior em sua localização na bobina de busca. Prenda apertando o parafuso e a porca. Não apertar demais.

(2) Para unir a haste do meio às hastes superior e inferior, abra as travas da alavanca e encaixe as peças. Depois de ajustar o comprimento do detector à sua altura, pressione as travas para prender.

(3) Enrole o cabo da bobina de busca no eixo sem esticar muito. Em seguida, conecte o conector ao soquete de entrada da bobina de busca na caixa do sistema e prenda apertando a porca. Enquanto aperta, você pode ouvir cliques indicando que o conector está preso.



(4) Se você deseja ajustar o apoio de braço, remova primeiro os parafusos. Depois de deslizar o apoio de braço para cima ou para baixo um nível, alinhe os orifícios e prenda apertando os parafusos. Você pode fixar o parafuso sobressalente no orifício vazio, se não quiser perdê-lo.



(5) Insira a alça do apoio de braço, conforme mostrado na figura, ajuste-a ao tamanho do seu braço e aperte.

INTRODUÇÃO AO DETECTOR



Botão Settings para acessar todas as configurações



Botão Pinpoint / Confirma



Seta para baixo: On-Off / Hard Reset / Diminuição da sensibilidade

Para ligar e desligar o detector, mantenha pressionado por cerca de 3 segundos. Para uma reinicialização total em caso de falta de resposta do sistema, pressione e mantenha pressionado por cerca de 6 segundos.



Seta para cima / seta para trás: aumento sensibilidade / diminuição da sensibilidade

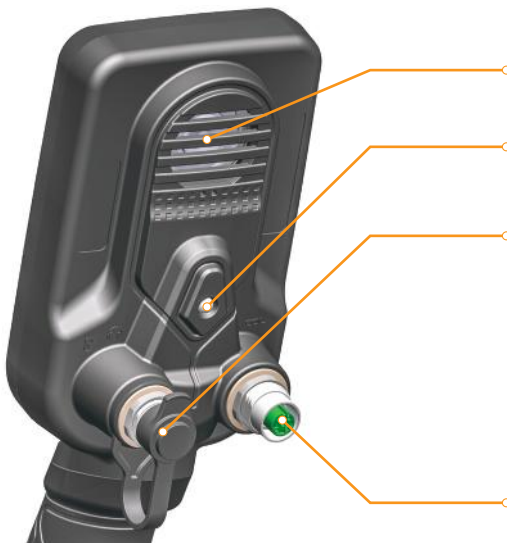
Na tela principal, a seta para cima é usada para aumentar a sensibilidade e, no menu de configurações, é usada para sair das configurações e voltar à tela principal.



Seta para a direita (+): navegue do lado direito em notch discrimination e mode selection & altere o valor de qualquer uma configuração



Seta esquerda (-): navegação do lado esquerdo em notch discrimination e mode selection & altere o valor de qualquer configuração



Alto-falante

Lanterna de LED

Fones de ouvido com fio e tomada de entrada do carregador

IMPORTANTE! Quando os conectores não estiverem em uso, mantenha-os fechados com a tampa de plástico! Ao colocar a tampa de plástico, certifique-se de deixar o ar sair! Caso contrário, a tampa poderá se soltar.

Soquete de entrada da bobina de pesquisa



- (1) Escala de identificação do alvo
Mostra o ID do alvo detectado na escala ID. Também indica os IDs filtrados pela configuração Notch Discrimination.
- (2) Modos de pesquisa
- (3) Indicador de sensibilidade (3) Indicador de sensibilidade
- (4) Seção que mostra o ID na detecção do alvo, modo pinpoint e também os ícones de aviso. Além disso, o valor de qualquer configuração selecionada no menu é exibido neste campo.
- (5) Configurações
- (6) Conexão sem fio
- (7) Indicador de profundidade instantâneo
- (8) Indicador de nível de bateria
- (9) Indicador de mineralização magnética

INFORMAÇÃO DA BATERIA

O SIMPLEX + possui uma bateria interna de polímero de lítio de 2300mAh.

A duração da bateria é de aproximadamente 12 horas. Fatores como o uso de alto-falante ou fones de ouvido com ou sem fio, luz de fundo da tela, lanterna de LED etc. afetarão o tempo de execução da bateria.

Em carga

Carregue o SIMPLEX + antes do uso inicial. O carregamento levará aproximadamente 3 horas.

Para carregar a bateria, insira uma das extremidades do cabo na ficha de entrada dos auscultadores / carregador com fio e a outra extremidade no adaptador de carregamento (5V 2A).

Operando com um Powerbank

Você também pode ligar e carregar a bateria com um banco de energia portátil. Para fazer isso, basta inserir uma das extremidades do cabo entrada de fones de ouvido / carregador com fio e a outra extremidade no banco de energia. Observe que você não poderá conectar fones de ouvido com fio ao detector quando um banco de energia estiver conectado ao detector.

IMPORTANTE! NÃO use o detector debaixo de água enquanto estiver conectado a um banco de energia portátil.

Baixo nível de bateria

O ícone de bateria no visor mostra o status da bateria. Quando a carga diminui, as barras dentro do ícone de bateria também diminuem. Um ícone de bateria com um ponto de exclamação (!) Aparece no visor quando as pilhas se esgotam e depois de piscar 6 vezes, o detector é desligado.

AVISOS DE BATERIA

Não exponha o detector a temperaturas extremas (por exemplo, porta-malas ou porta-luvas de um carro)

Não carregue a bateria em temperaturas acima de 35 ° C ou abaixo de 0 ° C.

A bateria SIMPLEX + só pode ser substituída pelos detectores **Nokta Makro** ou por seus centros de serviço autorizados.

INFORMAÇÃO SOBRE OS AUSCULTADORES

O SIMPLEX + WHP (pacote de fone de ouvido sem fio) vem com fones de ouvido sem fio de 2,4 GHz. O fone de ouvido sem fio **NÃO** são à prova d'água.

A conexão sem fio funcionará enquanto a caixa do sistema do detector não estiver submersa na água. Em outras palavras, você pode usar o auscultador sem fio enquanto procura em águas rasas com a bobina submersa na água. Lembre-se, porém, que o fone de ouvido sem fio não devem entrar em contacto com a água.

No caso da caixa do sistema estar submersa na água, a conexão sem fio não funcionará. Nesse caso, você precisa adquirir nossos auscultadores à prova de água opcionais para uso terrestre e subaquático.

Apenas para uso no solo, você também pode adquirir nosso adaptador opcional de fones de ouvidos, caso queira usar o SIMPLEX + com seus próprios fones de ouvidos com fios. Este adaptador está incluído nos pacotes SIMPLEX + sem os fones de ouvido sem fio.



Quando você conecta qualquer auscultador com fio ao SIMPLEX +, 2 conjuntos de níveis de áudio são exibidos na configuração de volume: Baixo e Alto ajustável entre 1-4.

USO CORRETO



A altura do eixo está incorreta

É muito importante ajustar o eixo à sua altura corretamente para poder procurar sem desconforto e fadiga.



A altura do eixo está correta

Ajuste a altura do eixo para que você fique em pé, com o braço relaxado e a bobina de busca fique a aproximadamente 5 cm do chão.

MANEIRA CORRETA DE VARREDURA

Ângulo incorreto da bobina de pesquisa



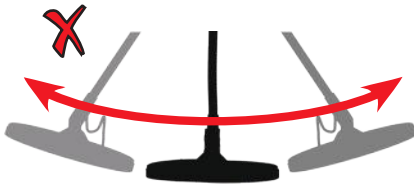
Ângulo incorreto da bobina de pesquisa



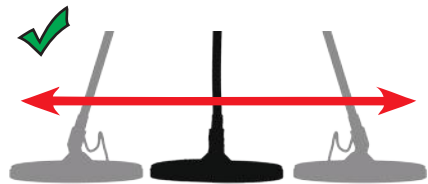
Ângulo correto da bobina de pesquisa



Maneira incorreta de varrer



Maneira correta de varrer



É importante manter a bobina de busca paralela ao solo para obter resultados precisos.

A bobina de busca deve estar sempre paralela ao solo.

GUIA RÁPIDO

- 1) Monte o dispositivo conforme as instruções na página 1.
- 2) Pressione o botão liga / desliga para ligar o detector.
- 3) Quando o detector está ligado, ele inicia no modo de campo de 2 tons. Você pode alterar o modo com base nas condições do solo. Por exemplo, se você estiver detectando na areia molhada da praia, poderá selecionar o modo Praia (Beach). Você também pode alterar a frequência do detector neste modelo. Você pode encontrar mais detalhes sobre modos de pesquisa e frequências mais adiante neste manual.
- 4) Você pode aumentar a sensibilidade, se necessário. Aumentar a sensibilidade oferece maior profundidade. No entanto, se o ambiente ou o solo causarem ruído excessivo no detector, você precisará diminuir a configuração de sensibilidade.
- 5) Testar o detector com vários metais seria útil para se familiarizar com os sons produzidos pelo detector.
- 6) Use a configuração notch discrimination para eliminar metais indesejados da detecção, como lixo. O SIMPLEX + possui 20 pixels ou "pontos" de discriminação, mostrados na escala TARGET ID com pequenos quadros. Cada quadro ou ponto representa um grupo de 5 IDs (01-05, 06-10, 11-15 e assim por diante). Qualquer combinação desses quadros pode ser rejeitada ou aceita com base em sua preferência.
- 7) Se você estiver detectando em uma área de muito lixo e o detector estiver recebendo muitos sinais de ferro, então em vez de usar notch discrimination, use a configuração de Volume de Ferro (Iron Volume) para diminuir ou desativar completamente o volume de metais ferrosos. Isso fornecerá mais profundidade.
- 8) Agora você pode começar a pesquisar.
- 9) Como o detector opera com o princípio de movimento, gire a bobina de busca para a direita e esquerda, mantendo uma distância de 5 cm acima do solo. Se a bobina de busca não se mover, o detector não fornecerá nenhuma resposta de áudio, mesmo que a bobina esteja sobre um alvo de metal.
- 10) Quando um alvo é detectado, o ID do alvo e sua posição na escala ID serão exibidos na tela. O detector também produzirá uma resposta de áudio de acordo com o modo de pesquisa selecionado.
- 11) Após a detecção do alvo, você pode identificar a localização exata do alvo pressionando e segurando o botão PP. O volume do áudio aumentará e o tom do áudio também aumentará à medida que você se aproxima do alvo.

TARGET ID (ID DO ALVO)



TARGET ID é o número produzido pelo detector de metais com base na condutividade dos metais e dá uma ideia ao usuário sobre qual pode ser o alvo. O ID do alvo é mostrado com dois dígitos no visor e varia entre 00–99.

NOTA: Lembre-se de que os grandes alvos terão um ID maior que o esperado, mesmo que eles tenham menor condutividade.

Em alguns casos, o detector pode produzir vários IDs para o mesmo alvo. Em outras palavras, os IDs podem estar irregulares. Isso pode resultar de vários fatores. Orientação do alvo, profundidade, pureza do metal, corrosão, nível de mineralização do solo etc. Até a direção do balanço da bobina de busca pode fazer com que o detector gere vários IDs.

Em alguns casos, o detector pode falhar ao fornecer qualquer ID. O detector precisa receber um sinal forte e claro do alvo para fornecer um ID. Portanto, talvez não seja possível fornecer um ID para alvos em profundidades adicionais ou alvos menores, mesmo que o detector os detecte.

Lembre-se de que os IDs do alvo são "prováveis", ou seja, valores estimados e não seria possível conhecer as propriedades de um objeto oculto exatamente até que ele seja desenterrado.

Os IDs de metais não ferrosos, como cobre, prata, alumínio e chumbo, são altos. A faixa de ouro o ID do alvo é ampla e pode estar dentro da mesma faixa de resíduos de metal, como ferro, papel alumínio, tampas de garrafa e abas de puxar. Portanto, se você estiver procurando por alvos de ouro, é esperado escavar alguns metais que seja lixo.

As moedas pesquisadas em todo o mundo são feitas de metais diferentes e em tamanhos diferentes e em diferentes localizações geográficas e épocas históricas. Portanto, para aprender os IDs do alvo das moedas em uma zona específica, é recomendável realizar um teste com as amostras dessas moedas, se possível.

Pode levar algum tempo e experiência para fazer o melhor uso do recurso ID do alvo na sua área de pesquisa. Diferentes marcas e modelos de detectores produzem números de identificação do alvo diferentes. Os números variam ainda mais, dependendo da profundidade do alvo, da mineralização do solo e dos metais adjacentes. Mas, após alguma prática, você rapidamente se sentirá confortável com os significados dos IDs do alvo do SIMPLEX+.

MODOS DE PESQUISA

O SIMPLEX + possui 5 modos de pesquisa projetados para diferentes terrenos e alvos. Você pode navegar entre os modos facilmente usando os botões de seta para a direita e para a esquerda. O modo selecionado será destacado em preto.



Campo

Recomendado especialmente para a caça de relíquias. Produz bons resultados particularmente em locais limpos que não contêm resíduos de metal. É possível obter mais profundidade em áreas rochosas ou inúteis, usando a configuração notch discrimination e girando a bobina de busca mais lentamente (passos com o mover da bobina da direita / esquerda por aproximadamente 1 segundo).

Nesse modo, o detector produz um tom baixo para alvos ferrosos com IDs entre 0 e 15. Para alvos não ferrosos com IDs 16 a 99, produz um tom mais alto que aumenta o tom à medida que a bobina se aproxima do alvo.

MODOS DE PARQUE: Estes são os modos de discriminação em três tons, projetados para a caça a moedas, especialmente em locais com lixo, como parques.



Parque 1

É relativamente mais profundo, mas um pouco mais lento que o modo Parque 2.

Nesse modo, o dispositivo produz um tom baixo para alvos ferrosos com 0-15 IDs, um tom médio para metais dourados e não ferrosos com IDs 16-69 e um tom alto para metais não ferrosos com IDs 70-99, como prata, latão e cobre.



Parque 2

Nesse modo, o detector produz um tom baixo para alvos ferrosos com 0 a 15 IDs, um tom médio para metais dourados e não ferrosos com IDs 16 a 42 e um tom alto para metais não ferrosos com IDs 43 a 99, como prata, latão e cobre.



Praia

Este é um modo especial do SIMPLEX + desenvolvido para áreas condutivas (praia de areia molhada e salgada, áreas com solo alcalino etc.). O recurso deste modo apresenta a capacidade de ignorar alvos de ferro e similares nesse grupo e de ser capaz de executar o equilíbrio do solo em qualquer tipo de solo. Enquanto o dispositivo executa o equilíbrio do solo na faixa de 20 a 99,9 automaticamente nos outros modos de discriminação, o dispositivo equilibra na faixa de 0 a 99,9 nesse modo. Isso facilita o balanceamento do solo por motivos condutivos, onde normalmente o equilíbrio do solo não pode ser realizado de maneira alguma ou realizado com dificuldade.

Diferente dos outros modos, os alvos com 0 a 15 IDs são marcados por padrão e não podem ser alterados para ignorar metais ferrosos ou ruídos do solo. Nesse modo, o dispositivo produz um tom médio para ouro e metais não ferrosos com IDs 16-99.

Água salgada e bases alcalinas são significativamente condutivas devido à alta ionização e causam efeitos semelhantes aos do ferro nos detectores. Esses efeitos podem impossibilitar a pesquisa de metais com um detector padrão. A existência de um recurso de eliminação de ferro em um detector pode melhorar a situação, mas pode não ser suficiente.

MODOS DE PESQUISA

O modo de praia do SIMPLEX + elimina esses efeitos e o ruído do solo. Aspectos a serem levados em consideração durante a pesquisa por motivos condutivos são explicados em mais detalhes na seção intitulada Detecção na praia e debaixo de água (17).



All Metal

Diferente dos outros modos, este modo apresenta um tom de limiar que é ouvido continuamente em segundo plano. Você não pode procurar no modo All Metal sem o balanceamento de solo.

Nesse modo, o detector não discrimina alvos e os detecta todos (metais, rochas mineralizadas etc.). O ID do alvo detectado é mostrado no visor (exceto as rochas negativas) e o mesmo tom de áudio é fornecido para todos os alvos. O tom do áudio aumenta de tom à medida que a bobina se aproxima do alvo.

Neste modo, a configuração de threshold (som de fundo) para cada nível de sensibilidade é otimizada para fornecer o melhor desempenho em diferentes terrenos. Você pode modificar essas configurações com base nas condições do solo.

À medida que a sensibilidade diminui, o tom do limiar fica mais fraco e não pode ser ouvido nos níveis mais baixos de sensibilidade.

Recomendamos o uso do modo All Metal quando a discriminação não for importante e não em áreas de lixo pesado ou em áreas que contenham muitas rochas quentes.

SENSIBILIDADE



Sensibilidade é a configuração de profundidade do detector. Também é usado para eliminar os sinais eletromagnéticos ambientais do ambiente circundante e os sinais de ruído transmitidos do solo.

NOTA: Para obter o desempenho máximo em profundidade, para eliminar o ruído causado pela interferência eletromagnética, tente mudar a frequência primeiro.

A configuração de sensibilidade consiste em 7 níveis e é predefinida para cada modo. Todos os modos começam na configuração padrão. Eles podem ser modificados manualmente quando necessário. O ajuste da sensibilidade se aplica ao modo selecionado; a configuração modificada não afeta a configuração de sensibilidade dos outros modos.

IMPORTANTE! O nível de sensibilidade 7, que foi adicionado ao SIMPLEX + após seu lançamento via atualização de software, proporcionou profundidade extra. No entanto, lembre-se de que o dispositivo pode ficar mais barulhento nesse nível, dependendo das condições e que isso é totalmente normal.

A configuração de sensibilidade é uma preferência pessoal. No entanto, é importante definir a sensibilidade para o nível mais alto possível, onde não são ouvidos sons de pop para evitar a perda de alvos menores e mais profundos. Por exemplo; se o nível de ruído for adequado para pesquisa e for o mesmo nos níveis 3 e 6, 6 deverá ser preferido.

Você pode aumentar e diminuir a configuração usando os botões para cima e para baixo na tela principal. A barra à esquerda indica o nível de sensibilidade.

IMPORTANTE! Se você deseja diminuir a configuração de sensibilidade, preste atenção ao pressionar o botão para baixo um por um e não pressioná-lo por um longo tempo. Como o botão para baixo também é o botão liga / desliga, pressioná-lo fará com que o detector seja desligado.

PROFUNDIDADE DO ALVO

O detector fornece uma profundidade do alvo estimada de acordo com a força do sinal durante a detecção.

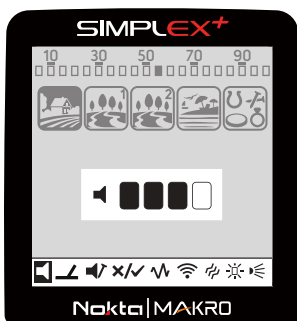


Indicador de profundidade: mostra a proximidade do alvo com a superfície em 5 níveis durante a detecção. À medida que o alvo se aproxima, os níveis diminuem e vice-versa.

Como cada modo do SIMPLEX + possui profundidade diferente, o indicador de profundidade exibirá um nível de profundidade diferente para o mesmo alvo em modos diferentes.

A detecção de profundidade é ajustada presumindo que o alvo seja uma moeda de 2,5 cm. A profundidade real varia de acordo com o tamanho do alvo. Por exemplo, o detector indicará mais profundidade para um alvo menor que uma moeda de 2,5 cm e menos profundidade para um alvo maior.

SETTINGS (CONFIGURAÇÃO)



Pressione o botão de configurações para acessar todas as configurações. Quando o botão de configurações é pressionado, a configuração de volume, que é a primeira configuração na barra de configurações localizada na parte inferior da tela, fica destacada em preto. Sempre que você pressionar o botão de configurações, a próxima configuração na barra será selecionada e seu valor será exibido na tela. Você pode alterar o valor usando os botões de mais (+) e menos (-).

Para sair das configurações, pressione o botão de seta para cima / para trás ou pressione o botão de configurações um a um até que a tela principal seja exibida. Enquanto estiver na barra de configurações, se nenhum botão for pressionado por um tempo, as configurações expirarão e o dispositivo retornará à tela principal.

NOTA: A discriminação selectiva não está ativa no modo All Metal e a configuração do volume de ferro não está ativa nos modos All Metal e Beach, portanto, não pode ser selecionada. A configuração de limite aparece no lugar da configuração de entalhe no modo All Metal.

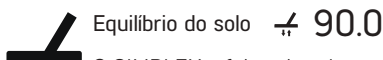


Este controle permite aumentar ou diminuir o volume do detector com base nas suas preferências e condições ambientais. A configuração do volume consiste em 4 níveis e é ajustada usando os botões mais (+) e menos (-). Quando você liga e desliga o detector, ele inicia com o último nível de volume escolhido. Essa configuração é comum a todos os modos; as alterações terão efeitos em todos os modos.



Quando você conecta qualquer auscultador com fio ao SIMPLEX +, 2 conjuntos de níveis de áudio são exibidos na configuração de volume: Baixo e Alto ajustável entre 1-4.

Como o nível do volume afeta o consumo de energia, recomendamos que você não aumente mais do que o necessário.



O SIMPLEX + foi projetado para funcionar sem balanceamento de solo nos modos Field (Campo) e Park (Parque) na maioria dos terrenos. No entanto, para usuários experientes e em locais altamente mineralizados, o equilíbrio do solo trará profundidade e estabilidade extras ao detector.

O equilíbrio do solo pode ser realizado de duas maneiras com o SIMPLEX +: Automático e Manual.

Quando o balanceamento do solo é selecionado no menu de configurações, o detector alterna para o modo All Metal automaticamente, independentemente do modo de pesquisa selecionado.

Equilíbrio Automático do Solo

O equilíbrio automático do solo é realizado da seguinte forma em todos os modos de pesquisa:

1. Encontre um local onde não haja metal.
2. Depois de selecionar a configuração de equilíbrio do solo na barra de configurações, pressione e mantenha pressionado o botão apontar / confirmar e comece a bombear a bobina de busca para cima e para baixo de cerca de 15-20 cm acima do solo até 3 cm do chão com movimentos suaves e mantendo-o paralelo ao chão.
3. Continue até ouvir um sinal sonoro, indicando a conclusão do equilíbrio do solo. Com base nas condições do solo, geralmente são necessárias de 2 a 4 bombadas para que o equilíbrio do solo seja concluído.
4. Após a conclusão do equilíbrio do solo, o valor do equilíbrio do solo é mostrado no visor. O detector continua a equilibrar no solo e produz um sinal sonoro, desde que você continue pressionando a bobina. Para garantir que o equilíbrio do solo seja adequado, o equilíbrio de solo deve ser verificado pelo menos 2 a 3 vezes os valores do equilíbrio do solo no visor. Em geral, a diferença entre os valores não devem ser maiores que 1-2 números.

SETTINGS (CONFIGURAÇÃO)

5. Se você não conseguir equilibrar no solo, em outras palavras, se nenhum sinal sonoro for emitido, significa que o solo é muito condutor ou não é mineralizado ou há um alvo logo abaixo da bobina de busca. Nesse caso, tente novamente o equilíbrio do solo em um local diferente.

NOTA: Se a mineralização do solo estiver muito baixa, o equilíbrio automático do solo poderá falhar em outros modos, exceto no modo Praia [Beach].

Equilíbrio manual do solo

Permite modificar manualmente o valor do equilíbrio do solo. Não é preferido principalmente porque leva tempo. No entanto, é a opção preferida nos casos em que o equilíbrio automático do solo não pode ser executado ou o ajuste fino é necessário para o valor automático do equilíbrio do solo.

O SIMPLEX + foi projetado para permitir o equilíbrio automático do solo de forma conveniente em qualquer tipo de solo. No entanto, o solo pode não ser adequado para o balanceamento automático de solo em alguns casos, e o detector não pode equilibrar no solo com base nesses motivos. Por exemplo, areia molhada da praia, solos contendo água alcalina ou salgada, locais com lixo, campos arados, terrenos altamente mineralizados e terrenos com mineralização muito baixa não são adequados para o equilíbrio automático do solo. Nesses terrenos, você pode equilibrar o solo automaticamente no modo Praia e depois mudar para outros modos ou tentar o equilíbrio manual do solo. No entanto, o equilíbrio manual do solo requer uma habilidade que se desenvolve ao longo do tempo através da prática.

Para executar o equilíbrio manual do solo:

1) Encontre um ponto claro sem metais e selecione o equilíbrio do solo nas configurações.

2) Você precisa ouvir os sons vindos do solo para realizar o equilíbrio manual do solo. Bombeie a bobina de busca para cima e para baixo de cerca de 15-20 cm acima do solo até 3 cm do chão com movimentos suaves e mantendo-a paralela ao chão.

Se o som aumentar ao levantar a bobina de busca acima do solo, o valor do equilíbrio do solo é muito baixo; em outras palavras, o efeito do solo é negativo e o valor do equilíbrio do solo precisa ser aumentado usando o sinal de mais (+) botão. Por outro lado, se o som aumentar ao baixar a bobina de busca no chão, o valor do equilíbrio do solo é muito alto; em outras palavras, o efeito do solo é positivo e o valor do equilíbrio do solo precisa diminuir usando o sinal de menos, botão (-).

3) O valor do balanço do solo será mostrado no visor e permanecerá por um momento. Você pode retornar à tela de equilíbrio do solo selecionando equilíbrio do solo no menu de configurações novamente se a tela mudar.

A opção de Balance de Terreno manual do solo funciona dentro da faixa de 0 a 99,9. Pressione os botões mais (+) ou menos (-) para aumentar ou diminuir o valor do balanço do solo, respectivamente. Se os botões forem pressionados uma vez por vez, os valores serão contados um por um e, se mantidos pressionados, os valores mudarão rapidamente.

4) Repita o procedimento acima até que o som ouvido do chão seja eliminado.

O som pode não ser completamente eliminado em algumas áreas. Nesses casos, ouça os sons produzidos ao mover a bobina de busca na direção e longe do solo para verificar se o equilíbrio do solo está correto. Se não houver diferença entre os dois sons, o equilíbrio do solo está definido corretamente.

IMPORTANTE! Detectoristas experientes ajustam a configuração do balanço do solo para uma resposta ligeiramente positiva (um som fraco mas audível é produzido ao mover a bobina de busca para mais perto do solo). Esse método pode produzir resultados favoráveis para usuários experientes em determinados campos em que pequenos alvos são pesquisados.

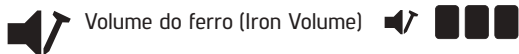
IMPORTANTE! Se o dispositivo receber muito ruído e / ou emitir sinais falsos e você não puder eliminá-lo reduzindo a sensibilidade, primeiro ajuste sua sensibilidade ao seu nível original. Aumente o valor do equilíbrio do solo entre 90,1 - 91,0, um por um, até que o ruído seja eliminado. À medida que o valor do balanço do solo aumenta, a sensibilidade do dispositivo a moedas com alta condutividade (prata, cobre etc.) diminui.

SETTINGS (CONFIGURAÇÃO)

Valor do Equilíbrio do solo

O valor do equilíbrio do solo fornece informações sobre o solo em que você está pesquisando. Alguns tipos de solo típicos são os seguintes:

0-25	Água salgada úmida ou solos alcalinos molhados
25-50	Água salgada úmida e solos alcalinos molhados cobertos com camadas secas
50-70	Solos regulares e de baixa qualidade
70-90	Solos altamente magnéticos, magnetita ou maghemita e solos semelhantes altamente mineralizados, areia preta.



Volume do ferro (Iron Volume)

Ajusta ou desliga o volume do tom baixo de ferro. É composto por 3 níveis e pode ser ajustado usando os botões mais (+) e menos (-).

À medida que você diminui o volume de ferro, o volume de resposta de áudio que o detector produz para metais ferrosos diminui. Quando o áudio do ferro for desligado, o detector detectará alvos ferrosos, o ID do alvo será exibido na tela, mas o detector não emitirá nenhum tom de aviso.

A configuração do volume de ferro não pode ser usada nos modos All Metal e Beach e, portanto, não pode ser selecionada.

O ajuste do volume de ferro se aplica apenas ao modo de pesquisa selecionado. A alteração não afeta os outros modos.



Som de limiar **30**

No modo All Metal, a pesquisa é realizada com um zumbido contínuo em segundo plano, também conhecido como som limiar. O volume desse zumbido afeta diretamente a profundidade de detecção de alvos menores e mais profundos e é ajustado pela configuração do limite. Se o limite for definido muito alto, um sinal de alvo fraco pode não ser ouvido. Pelo contrário, se o limite for muito baixo, você abrirá a vantagem de profundidade que essa configuração oferece. Em outras palavras, sinais fracos de alvos menores ou mais profundos podem ser perdidos. É recomendável que usuários comuns deixem essa configuração em seu valor padrão e usuários experientes ajustem-se ao nível mais alto, onde ainda possam ouvir os sinais de destino fracos.

No modo All Metal, a configuração de limite para cada nível de sensibilidade é otimizada para fornecer o melhor desempenho em diferentes terrenos. Você pode ajustar a configuração do limite entre -50 +50 com base nas condições do solo. O ajuste do limite se aplica somente a essa configuração de sensibilidade, não ajustará o limite em outros níveis de sensibilidade.



Notch Discrimination (Discriminação por etapas)



Use a configuração notch discrimination para eliminar metais indesejados da detecção, como lixo.

O SIMPLEX + possui 20 pixels ou "pontos" de discriminação, mostrados na escala TARGET ID com pequenos quadros. Cada quadro ou ponto representa um grupo de 5 IDs (01-05, 06-10, 11-15 e assim por diante). Qualquer combinação desses pontos podem ser rejeitados ou aceitos com base em sua preferência. As quadros rejeitadas serão destacadas em preto.

Notch discrimination pode ser usado de duas maneiras diferentes no SIMPLEX +: Automático ou Manual.

Automático:

1. Pressione o botão de configurações e selecione notch discrimination na barra de configurações.
2. Gire a bobina de busca sobre o metal que você deseja eliminar. A caixa que representa o grupo de IDs desse metal será destacada em preto.
3. Pressione o botão de confirmação.

SETTINGS (CONFIGURAÇÃO)

Manual:

1. Pressione o botão de configurações e selecione notch discrimination na barra de configurações. Um X e uma marca de seleção aparecerão na tela, juntamente com um pequeno cursor de seta abaixo da barra de ID na parte superior da tela.

2. Mova o cursor de seta usando os botões de mais (+) e menos (-) e selecione a caixa que inclui o ID que você deseja eliminar.

3. Pressione o botão de confirmação. A caixa será destacada em preto.



Para dar um exemplo; digamos que você queira rejeitar um metal com 27 ID. Selecione a configuração notch discrimination na barra de configurações. O cursor aparecerá sob a primeira caixa. Usando o botão de adição (+) e contando múltiplos de 5, mova o cursor para a sexto quadro que representa IDs entre 26 e 30. Pressione o botão confirmar uma vez. O quadro e o ícone X na tela serão destacados em preto. Depois disso, o detector não fornecerá nenhuma resposta de áudio para metais com 26 a 30 ID.

O cursor aparecerá onde você o deixou pela última vez na próxima vez em que usar a configuração notch discrimination.

Na configuração notch discrimination, todos os grupos de IDs desativados serão mostrados com o X e os que não foram desativados serão mostrados com a marca de seleção.

Você pode desativar várias caixas automática ou manualmente.

Para reativar os IDs, selecione o quadro desativado com a ajuda dos botões de mais (+) e menos (-) ou gire a bobina de pesquisa sobre o metal que você rejeitou anteriormente e pressione o botão confirmar.



 Frequency Shift (Mudança na Frequência) 

É usado para eliminar a interferência eletromagnética que o detector recebe de outro detector que opera na mesma faixa de frequência nas proximidades ou nos arredores. Se muito ruído for recebido quando a bobina de busca for levantada no ar, isso pode ser causado pelos sinais eletromagnéticos locais ou pelas configurações de ganho excessivo.

Para eliminar o ruído causado pela interferência eletromagnética, tente mudar a frequência primeiro antes de diminuir a sensibilidade para obter o desempenho máximo em profundidade. A mudança de frequência consiste em 3 pequenos passos (F1-F2-F3). A configuração padrão é F2, que é a frequência central. A frequência selecionada será destacada em preto.

Para mudar a frequência, depois de selecionar a mudança de frequência no menu de configurações, use os botões de mais (+) e de menos (-).

IMPORTANTE! A mudança de frequência pode prejudicar o desempenho. Portanto, sugere-se que você não mude a frequência, a menos que seja necessário.

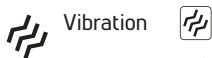
 Conexão sem fio 

É usado para ligar e desligar a conexão de fones de ouvido sem fio e para mudar o canal.

Depois de escolher a configuração da conexão sem fio na barra de configurações, você pode alterar os canais entre 1 e 5 ou desligar completamente a conexão sem fio, escolhendo a posição 0.

Para informações mais detalhadas sobre os fones de ouvido sem fio, leia as instruções incluídas no fone de ouvido.

SETTINGS (CONFIGURAÇÃO)



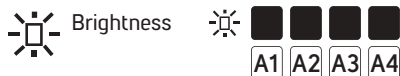
Esse recurso fornece feedback ao usuário, produzindo um efeito de vibração quando um alvo é detectado. Pode ser usado independentemente ou em conjunto com a resposta de áudio. Quando a resposta de áudio é desativada, todas as respostas durante a detecção do alvo são fornecidas ao usuário apenas como vibração.

Quando a vibração é ativada, o detector fornece sinais curtos de vibração após a detecção do alvo. A magnitude do efeito de vibração pode variar de acordo com a profundidade do alvo e a velocidade de oscilação. Essa configuração é comum em todos os modos de pesquisa.

Para ativar ou desativar a vibração, depois de selecionar a vibração no menu de configurações, use os botões de mais (+) e de menos (-).

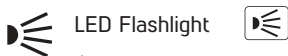
A vibração pode não ser sentida no modo All Metal com sinais fracos: isso será sentido à medida que o sinal for mais forte. Em outras palavras, a vibração não começa na profundidade em que os tons de áudio são ouvidos, mas em uma profundidade menor. Portanto, se você estiver detectando apenas com vibração e os tons de áudio estiverem desativados, poderá perder sinais mais fracos e profundos.

NOTA: A configuração de vibração sempre fica na posição desligada quando o detector é desligado e ligado novamente.



Permite ajustar o nível da luz de fundo da tela de acordo com sua preferência pessoal. Varia entre 0-4 e A1-A4. No nível 0, a luz de fundo está desligada. Quando definido entre A1-A4, acende apenas por um curto período de tempo quando um alvo é detectado ou durante a navegação no menu e, em seguida, apaga-se. Nos níveis de 1 a 4, ele fica aceso continuamente. A operação contínua da luz de fundo afetará o consumo de energia, o que não é recomendado.

A configuração da luz de fundo é restaurada para a configuração final salva quando o detector é desligado e ligado novamente. Essa configuração é comum em todos os modos; as alterações feitas em qualquer modo também se aplicam aos outros modos.



É a lanterna usada para iluminar a área que você está digitalizando enquanto detecta à noite ou em locais escuros. Para ligar ou desligar a lanterna LED, depois de selecioná-la no menu de configurações, use os botões mais (+) e menos (-). A lanterna LED não funciona quando o detector está desligado. Recomenda-se ligá-lo somente quando necessário, pois sua operação consome energia extra da bateria.

PINPOINT

O ponto exato ou centralização do alvo pinpoint é encontrar o centro ou a localização exata de um alvo detectado.

O SIMPLEX + é um detector de movimento. Em outras palavras, é necessário mover a bobina de pesquisa sobre o alvo ou o alvo sobre a bobina de pesquisa para que o detector detecte o alvo. O modo de precisão pinpoint é um modo sem movimento. O detector continua emitindo um sinal quando a bobina de busca é mantida parada sobre o alvo.

Quando o botão pinpoint é pressionado e pressionado, um gráfico que consiste em um ponto cercado por 4 círculos aparecerá no meio da tela. Como a meta é abordada, os círculos vão desaparecer um por um e quando o centro do alvo é atingido, apenas o ponto será deixado na tela. No modo pinpoint, o tom do sinal aumenta em tom e volume à medida que a bobina de busca se aproxima do alvo. Nesse modo, o detector não discrimina nem fornece IDs dos alvos.



Para executar o pinpoint:



1) Depois que um alvo for detectado, mova a bobina de busca para o lado onde não há resposta ao alvo e pressione o botão de identificação pinpoint.

2) Mantenha o botão pressionado e aproxime a bobina de busca do alvo lentamente e paralelamente ao chão.

3) O som do sinal fica mais forte e muda de tom enquanto se aproxima do centro do alvo e os círculos começam a desaparecer no gráfico pinpoint.

4) Marque a posição que produz o som mais alto usando uma ferramenta ou com o pé.

5) Repita o procedimento acima alterando sua direção 90°. As ações a serem executadas em duas direções diferentes restringirão a área do alvo e fornecerão os detalhes mais exatos da localização exata do alvo.

NOTA: Usuários inexperientes podem colocar a bobina de busca no chão, pressionar o botão de apontar e, em seguida, varrer o alvo até que eles tenham experiência em executar o método de apontar acima.



FUNÇÃO MUTE (Função Silenciar)



Quando necessário, pressione o botão pontual uma vez para silenciar seu detector sem entrar nas configurações. Para ativar o som, pressione qualquer botão.

OBJETOS LARGOS OU PRÓXIMOS DA SUPERFÍCIE

Os alvos próximos à superfície podem dar vários sinais diferentes ao detector. Se você suspeitar de um alvo próximo à superfície, levante a bobina de busca e gire-a mais lentamente até que um único sinal seja recebido.

FALSOS SINAIS E SUAS RAZÕES

Às vezes, o detector pode produzir sinais semelhantes a um sinal de um alvo, embora nenhum alvo metálico esteja presente. Existem várias razões para os sinais falsos serem recebidos pelo detector. Os mais comuns são a mineralização do solo ou rochas com alto conteúdo mineral, sinais eletromagnéticos próximos, operação de outro detector próximo, ferro ou chapa enferrujada ou corroída no solo ou valor de sensibilidade muito alto.

Você pode ver o nível de mineralização do solo seguindo o indicador de mineralização magnética na tela e ajustando a sensibilidade de acordo.

IMPORTANTE! Se o dispositivo receber muito ruído e / ou emitir sinais falsos e você não puder eliminá-lo reduzindo a sensibilidade, primeiro ajuste sua sensibilidade ao seu nível original. Aumente o valor do equilíbrio do solo entre 90,1 - 91,0, um por um até que o ruído seja eliminado. À medida que o valor do balanço do solo aumenta, a sensibilidade do dispositivo a moedas com alta condutividade (prata, cobre etc.) diminui.

Os sinais eletromagnéticos circundantes podem ser eliminados reduzindo o ganho. Se outro detector estiver funcionando nas proximidades, você pode tentar mudar a frequência ou realizar sua pesquisa a uma distância onde não ocorra interferência.

INDICADOR DE MINERALIZAÇÃO MAGNÉTICA

O indicador de mineralização magnética consiste em 5 níveis. As barras indicadoras não aumentam em baixos níveis minerais durante a pesquisa e na inicialização. Nas áreas onde o nível do mineral magnético é alto, as barras indicadoras aumentam de acordo com a intensidade. Esta medida pode ser resumida como o nível de propriedade magnética e a intensidade do solo.

Essa medida é importante sob dois aspectos. Primeiro, em áreas com alta mineralização magnética, a profundidade da pesquisa é baixa e os usuários devem estar cientes desse fato. Segundo, a mineralização magnética é uma propriedade particularmente observada nas rochas mineralizadas e essa medição desempenha um papel importante para o dispositivo eliminar os falsos sinais produzidos por essas rochas.

PEDRAS E PESQUISA EM TERRENOS PEDREGOSOS

Condições desafiadoras do solo surgem especialmente quando a condutividade e as propriedades magnéticas do solo são muito intensas. A operação do detector em tal terreno é possível selecionando o melhor modo de operação, sensibilidade e configurações de equilíbrio do solo.

Pedras e rochas ou cavidades dentro do solo são tão importantes quanto o próprio solo no que diz respeito à qualidade de busca e detecção de alvos.

As rochas quentes são classificadas como negativas ou positivas com base no seu ID ser baixo ou alto em comparação com o ID do solo em que se encontram. Um ou os dois tipos podem estar presentes em um campo. Os efeitos negativos e positivos mencionados aqui serão válidos apenas se o balanceamento do solo for realizado corretamente no terreno existente. Caso contrário, o próprio solo não agirá de maneira diferente das rochas quentes em termos de ID.

Rochas positivas agem como metal e produzem um som metálico. No modo All Metal, eles produzem um som "zip zip" quando a bobina de pesquisa é movida sobre eles. Se o sinal for forte o suficiente, o detector poderá produzir um ID para essas rochas. Rochas ou pedras negativas no modo All Metal, produzem um longo som de "boing" quando a bobina de busca é movida sobre elas. O detector não fornece um ID para essas rochas ou pedras, mesmo que o sinal seja forte.

Rochas ou pedras positivas fornecem um som típico de metal nos modos de discriminação. Rochas ou pedras negativas não emitem som nos modos de discriminação (exceto em casos raros de sinais falsos).

Portanto, você pode tomar uma decisão ouvindo as respostas de áudio produzidas pelo detector no campo. Se você receber um som de metal, significa que você detectou uma rocha positiva ou um pedaço de metal. Se você receber um sinal forte e um ID estável, poderá distinguir se o alvo detectado é uma rocha ou metal, verificando o ID. No entanto, lembre-se de que sinais fracos podem produzir IDs diferentes e metais sob rochas podem produzir sinais metálicos diferentes. Portanto, a ação mais apropriada é desenterrar quando um sinal de metal é recebido.

METAIS SOB ROCHAS OU PEDREGULHOS

SIMPLEX + aumenta a possibilidade de detectar alvos metálicos sob rochas mineralizadas através do ajuste adequado das suas configurações. O efeito combinado criado pela rocha e pelo metal juntos é menor que o efeito que o metal cria por si só e o ID exibido será diferente do ID esperado do metal. O ID exibido é formado pela combinação da rocha e do metal em conjunto e se aproxima do ID da rocha se o tamanho do metal for menor em relação à rocha. Lembre-se de que metais sob rochas quentes nunca aparecerão com sua própria identificação de metal. Por exemplo, uma peça de ouro sob um tijolo pode produzir um tom de ferro bem como seu ID.

Lembre-se deste princípio muito simples, pois você economizará muito tempo: "Se o alvo que você detectar não for uma pedra, pode ser metal".

A chave para detectar alvos sob rochas mineralizadas, principalmente quando rochas positivas estão em questão, é o conhecimento do valor máximo de ID produzido pelas rochas positivas ao redor. Se você estiver executando uma pesquisa no modo All Metal, observe o ID produzido pelo detector. Se o ID fornecido pelo seu detector estiver próximo da zona de rocha e ferro, é bem possível que você tenha detectado um alvo embaixo da rocha.

Se as rochas quentes em sua área de pesquisa tenderem a fornecer IDs altos, as chances de perder os sinais de pequenos metais abaixo também serão altas.

DETECÇÃO NA PRAIA E NA ÁGUA

SIMPLEX + é um detector de metais à prova de água. Isso fornece detecção conveniente debaixo de água e na praia.

Como explicado anteriormente, a água salgada e os alcalóides são significativamente condutivos e causam efeitos semelhantes ao ferro nos detectores. O modo Praia (Beach) do SIMPLEX + foi projetado especialmente para essas condições. Você pode realizar sua pesquisa facilmente usando o modo Praia (Beach) sem exigir configurações especiais.

O modo Praia (Beach) é ideal para areia salgada e molhada. Você pode usar os outros modos durante a pesquisa na areia seca da praia.

Você deve considerar o seguinte ao executar a pesquisa sobre areia molhada da praia ou debaixo de água:

- 1) Ao girar a bobina de busca sobre os buracos que você cava na areia molhada da praia, você pode receber sinais de metal, esta é uma condição normal.
- 2) A bobina de busca pode emitir sinais falsos ao entrar e sair da água; portanto, tente manter a bobina dentro ou fora da água.
- 3) Ao detectar na areia molhada da praia, evite esfregar ou bater na bobina de busca no chão. Caso contrário, o detector poderá emitir sinais falsos.
- 4) Ao passar de areia molhada para areia seca ou de areia seca para areia molhada enquanto estiver detectando na praia, o detector poderá emitir sinais falsos. Equilibrar o detector após a troca entre si é muito importante.
- 5) Se você não conseguir equilibrar o solo automaticamente em areia molhada e / ou em água salgada, tente o equilíbrio manual do solo. Se você ainda não conseguir equilibrar o solo, defina o valor do balanço como 00.0 manualmente.

Preste atenção aos itens abaixo depois de usar o detector, especialmente em água salgada:

1. Lave a caixa do sistema, o eixo e a bobina com água da torneira e verifique se não há água salgada nos conectores.
2. Não use produtos químicos para limpeza e / ou para outros fins.
3. Limpe a tela e o eixo com um pano macio e sem riscos.



VERIFIQUE O ÍCONE DA BOBINA (COIL ICON)

Indica uma interrupção no sinal do transmissor da bobina de busca. O conector da bobina de busca pode estar desconectado, solto ou desconectado. Se você possui outro detector com o mesmo conector da bobina, certifique-se de que não conectou a bobina errada por engano. Se nenhuma das opções acima existir, a bobina de busca ou seu cabo pode ter um defeito. Se o problema persistir quando você alterar a bobina de busca, pode haver um problema no circuito de controle da bobina.

SALVAR E PADRÕES DE FÁBRICA

O SIMPLEX + salvará todas as configurações automaticamente assim que você ligar e desligar o detector, exceto o equilíbrio do solo, o limiar, a mudança de frequência e a lanterna LED.

Para voltar aos padrões de fábrica, siga as etapas abaixo:

* Ligue o detector pressionando o botão Liga / Desliga.

* Quando o logotipo SIMPLEX + aparecer na tela, pressione e mantenha pressionado o botão Configurações (Settings) e o Pinpoint/Confirm simultaneamente até ouvir 3 bipes curtos.

ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE

O SIMPLEX + possui capacidade de atualização de software. Todas as atualizações de software feitas após o lançamento do dispositivo no mercado serão anunciadas na página da Web do produto, juntamente com as instruções de atualização.

Informações sobre a versão do sistema:

A versão do software do SIMPLEX + será exibida na parte inferior da tela sempre que você ligar o detector.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Princípio de funcionamento	: VLF
Frequência de operação	: 12kHz
Modos de busca	: 5 (Campo / Parque 1 / Parque 2 / Praia / Todo o metal)
Tons de áudio	: 3
Filtro Notch	: Sim
Pinpoint	: Sim
Mudança de frequência	: Sim
Vibração	: Sim
Ajuste de Sensibilidade	: 7 níveis
Identificação Digital do Alvo (ID)	: 00-99
Bobin de Pesquisa	: SP28 28cm (11")DD
Visor	: Gráfico LCD
Luz de fundo	: Sim
Luz de fundo do teclado	: Sim
Lanterna LED	: Sim
Peso	: 1,3 Kg incluindo a bobina de pesquisa
Bengala	: 63cm a 132cm ajustável
Bateria	: Polímero de lítio 2300mAh
Garantia	: 2 anos

A Nokta Makro Detectors se reserva o direito de alterar o design, as especificações ou os acessórios sem aviso prévio e sem qualquer obrigação ou responsabilidade.



Nokta | MAKRO
DETECTION TECHNOLOGIES

www.noktadetectors.com

