

INVENIO

SMART DETECTOR & IMAGING SYSTEM



USER MANUAL

INVENIO
INVENIO PRO



Nokta | MAKRO
DETECTION TECHNOLOGIES

Authorized
R&D CENTER



DEVELOPMENT PROJECT
FUNDED BY THE SCIENTIFIC AND
TECHNOLOGICAL RESEARCH
COUNCIL OF TURKEY

ADVERTENCIAS

MANUAL DE USUARIO

LEA CUIDADOSAMENTE ANTES DE LA OPERACIÓN DEL DISPOSITIVO

AVISOS LEGALES

► El cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables que rijan durante el uso de detectores de metales mientras usa este detector. No use el detector sin autorización en sitios protegidos o arqueológicos. No use este detector alrededor de lugares sin explorar o zonas militares restringidas sin previa autorización. Notifique a las autoridades con detalles de cualquier artefacto histórico o culturalmente importante que encuentre,

ADVERTENCIAS

- **INVENIO** es un dispositivo electrónico con tecnología de punta. No arme u opere el dispositivo antes de leer el manual de usuario.
- No almacene el dispositivo o bobina detectora en condiciones extremas de temperatura por largos periodos (Temperatura de almacenamiento: -20°C a 60°C/- 4°F a 140°F)
- No sumerja el dispositivo o sus accesorios (excepto por la bobina detectora y sensor IPTU) en agua. No exponga el equipo a entornos excesivamente húmedos.
- Proteja el detector contra impactos durante uso normal. Para envíos, con cuidado coloque el detector en su empaque original y envuelva con envoltura anti impactos especial.
- El detector de metales de **INVENIO** sólo podrá ser desarmado y reparado por **Nokta & Makro Detectors** o por centros de Servicio Autorizados. Cualquier desarmado/intrusión no autorizada al detector de metales por cualquier razón nulifica la garantía.

IMPORTANTE

- No use el dispositivo en interiores. El dispositivo podría dar muchas señales constantemente donde existan una gran presencia de metales. Use el dispositivo en exteriores, en campos abiertos
- No deje que otro detector o dispositivo electromagnético entre en proximidad (10m (30 pies)) del dispositivo.
- No cargue con objetos metálicos mientras usa el dispositivo. Mantenga una distancia seguro de zapatos mientras camina. El dispositivo podría detectar metales que esté cargando dentro de sus zapatos como si fueran objetos.

DETECTOR POWER



Para consumidores dentro de la Unión Europea. No deseche este equipo en el basurero del hogar. El símbolo del basurero tachado en el equipo indica que la unidad no deberá ser desechada en un basurero común de hogar, si no reciclado en cumplimiento de las regulaciones locales del gobierno y requerimientos ambientales



ÍNDICE

CONTENIDOS DEL EMPAQUE 1

ENSAMBLAJE 2-3

INTRODUCCIÓN DEL DISPOSITIVO 4-5

SENSOR IPTU (Unidad Integrada de Rastreo Posicional) ...6

BATERÍA.....7

USO CORRECTO8

BARRA DE INFORMACIÓN9

BALANE DE SUELO 10-12

ID DEL OBJETIVO 12

OPCIONES 13-16

CONFIGURACIONES17-21

LOCALIZACIÓN CON PRECISIÓN..... 21

PANTALLAS DE DETECCIÓN 22-23

MODOS DE BÚSQUEDA23-24

PRENDIENDO EL DISPOSITIVO Y LA DETECCIÓN25-27

PANTALLA DE RESULTADOS..... 28-29

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y RED NEURAL 30

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS31

PACKAGE CONTENTS

INVENIO PACKAGE CONTENTS



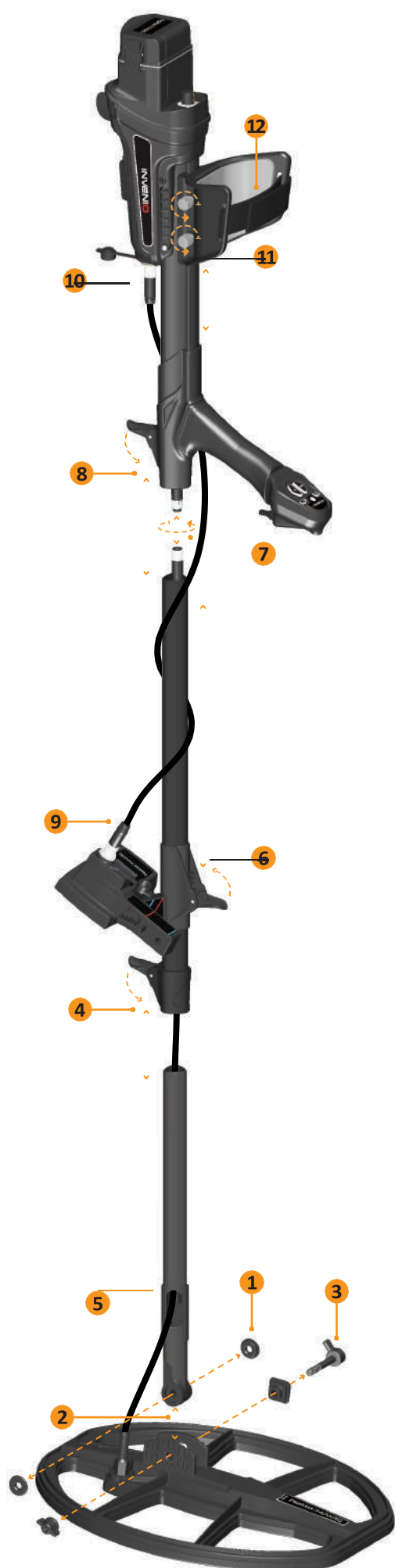
- | | | |
|----------------------------|------------------------------------|---|
| (1) Cuya del Sistema | (6) Estuche de la Cuya del Sistema | (11) Cable USB |
| (2) Eje y Manija | (7) Cinturón de carga | (12) Cubiertas Protectoras |
| (3) Sensor IPTU | (8) Audífonos | (13) Mochila del Sensor IPTU |
| (4) Bobina Detectora INV40 | (9) Cargador AC | (14) Hardware para Montar Bobina |
| (5) Bobina Detectora INV28 | (10) Cargador Coche | (15) Pantalla para Sombra |
| | | (16) Estuche Duro a Prueba de Agua (IP67) |

CONTENIDOS DEL EMPAQUE DEL INVENIO



- | | | |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| (1) Cuja del Sistema | (7) Audífonos | (13) Arnés/Cinturón de Carga/Cordón Bungee |
| (2) Eje y Manija | (8) Estuche de la Cuja del Sistema | (14) Hardware para montar bobina |
| (3) Sensor IPTU | (9) Batería 9500 mAh de Repuesto | (15) Mochila del Sensor IPTU |
| (4) Bobina Detectora INV40 | (10) Cargador AC | (16) Cubiertas Protectoras |
| (5) Bobina Detectora INV56 | (11) Cargador de Coche | (17) Pantalla para Sombra |
| (6) Bobina Detectora INV28 | (12) Cable USB | (18) Mochila del INV56 |
| | | (19) Estuche Duro a Prueba de Agua (IP67) |

ENSAMBLAJE



(1) Inserte la arandela en la horquilla del eje inferior.

(2) Inserte la horquilla del eje inferior entre los tabuladores de montaje de la bobina detectora.

(3) Fije la bobina detectora al eje inferior usando la manija, tuerca de mariposa y la horquilla sin ajustar demasiado.

(4) Inserte por completo la mitad del eje dentro del eje inferior y presione hasta que haga contacto con el seguro. Luego, asegure con pestillo de la manija si el eje inferior no fue insertado del todo, el conector al extremo del cable no saldrá de la parte superior del eje en el siguiente paso.

(5) Inserte el cable de la bobina detectora a través del eje como se muestra en la imagen.

(6) Coloque el pestillo de la manija del sensor IPTU, fíjelo al eje en la dirección mostrada en la imagen y presione hasta que el eje se aferre.

(7) Una ambos conectores del cable de la cuja del sistema y el cable de la bobina poniendo mucha atención en los pines, luego ajuste. El cable de la cuja del sistema es una espiral retirable y podrá jalarlo en caso de que no pueda unir los conectores de forma sencilla.

(8) Una el eje intermedio y superior. Jale el exceso de cable del orificio y empuje el pestillo de la manija en el eje superior para asegurarlo. Para ajustar el largo del eje, suelte un poco el pestillo de la manija en el eje intermedio, ajuste el largo a su altura y presione el pestillo para asegurar.

(9) Inserte el conector del cable de conexión del IPTU en el enchufe sobre el sensor y asegure al atornillar bien la tuerca. Mientras ajusta, escucha unos clics. Esto es normal e indica que el conector ha sido asegurado.

(10) Gire el cable de conexión del sensor sobre el eje sin estirarlo demasiado. Luego, conecte el conector al enchufe sobre la cuja del sistema y asegure al atornillar bien la tuerca.

DETECTOR POWER

(11) Para ajustar el reposabrazos, desatornille un poco los pernos. Suba o baje el reposabrazos para ajustarlo a su brazo y asegure al atornillar de nuevo los pernos.

(12) Ajuste la correa del reposabrazos hasta que le sea cómodo.

El proceso de ensamblado se ha completado. Ya puede empezar a utilizar el dispositivo después de completar el ensamblaje del sensor IPTU que será explicado en la siguiente sección.

ENSAMBLAJE DEL SENSOR IPTU

El ángulo del sensor deberá ser ajustado de acuerdo al tipo de bobina puesta en el dispositivo. Para poder lograr esto, la línea azul o roja en la etiqueta ubicada en el sensor deberá estar alineada con la línea azul o roja en el pestillo de la manija del sensor. La línea roja es para las bobinas detectoras INV28 y INV40 y la línea azul es para la bobina detectora INV56. El ajuste inapropiado del ángulo del sensor resultará en una operación poco precisa del sensor.

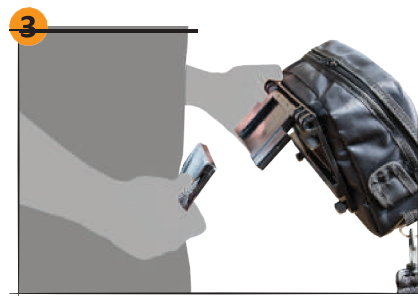
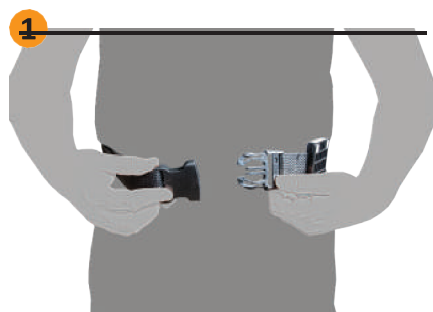
Los detalles sobre el uso del sensor IPTU y las cosas a las que debe poner atención serán explicadas en el manual. ¡Por favor lea esas secciones con mucho cuidado!



DETECTOR POWER

ENSAMBLAJE

Para usar la cuja del sistema alrededor de su cuello, ensamble el cinturón como se muestra abajo.



ENSAMBLAJE Y DESARMADO DEL ESTUCHE DE LA CUJA DEL SISTEMA

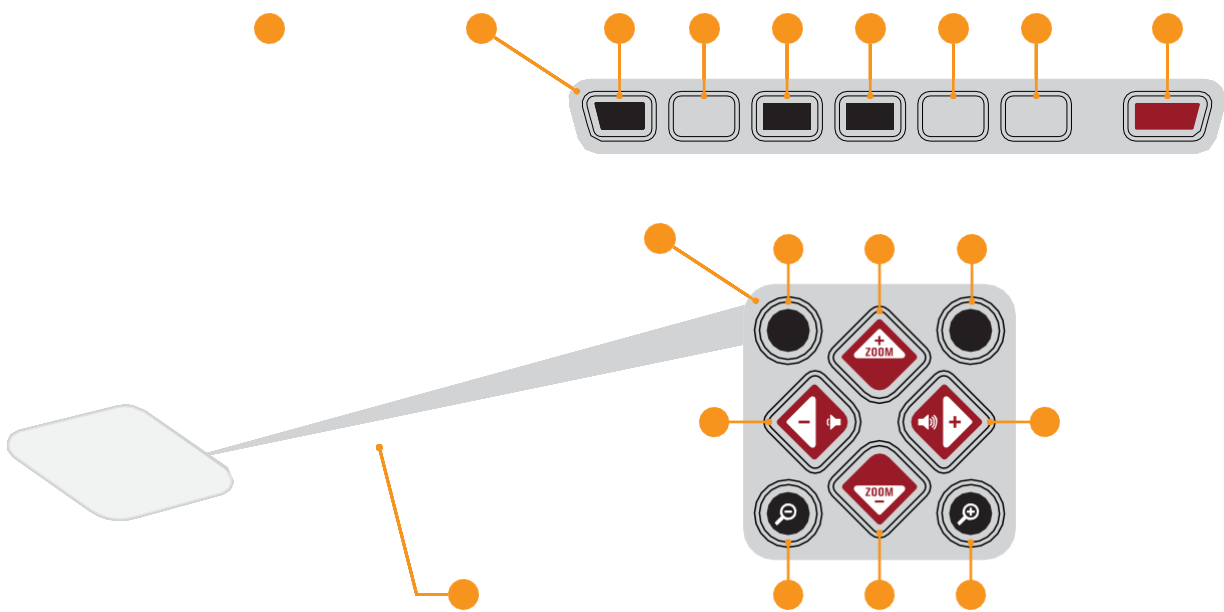
Para sacar la cuja del sistema de su estuche de viaje, por favor siga los pasos a continuación. Para ponerlo de vuelta en su estuche, haga lo opuesto.

DETECTOR POWER



INTRODUCCIÓN DEL DISPOSITIVO

CUJA DEL SISTEMA



(1) PANTALLA LCD

(2) **TECLADO SUPERIOR** – La función de los botones de este teclado serán explicadas más adelante en cada una de sus secciones respectivas.

a) **BOTÓN CONFIGURACIÓN** : Es usado para acceder al menú de configuración en las pantallas de Detección, Escaneo y Resultados.

b) **BOTÓN DE RASTREO** : Es usado para seguir a la bobina detectora en la pantalla de detección con el sensor IPTU.

c) **BOTÓN PARA GIRAR/ROTAR**: Le permite rotar y navegar a través de la gráfica 3D en la pantalla de resultados.

d) **BOTÓN CAPTURA DE PANTALLA** : Toma una foto instantánea de la pantalla. Puede ser usado en todos los menús y pantallas. Una vez que presione este botón, tomará una foto, le asignará un número de registro y luego la salvará en IMÁGENES debajo de ARCHIVOS al registrar su fecha y hora también. Cuando se presiona este botón, una ventana con el siguiente mensaje aparecerá en la pantalla “La imagen se ha guardado con éxito como” Para remover esta ventana, presione OK o el botón de REGRESAR

e) **BOTÓN DE INFO**: Este botón es usado para abrir y cerrar la barra de información ubicada en la parte inferior de la pantalla.

f) **BOTÓN DE OPCIONES** : Le permite acceder el menú de configuración general del dispositivo.

g) **BOTÓN PRENDIDO/APAGADO** : Este prende y apaga la cuja del sistema.

(3) **TECLADO INFERIOR** – La función de los botones de este teclado serán explicadas más adelante en cada una de sus secciones respectivas.

a) **BOTÓN DE REGRESAR** : Este le permite salirse de la pantalla actual o ir a la anterior. Además, es usada para eliminar los mensajes pop-up de la pantalla.

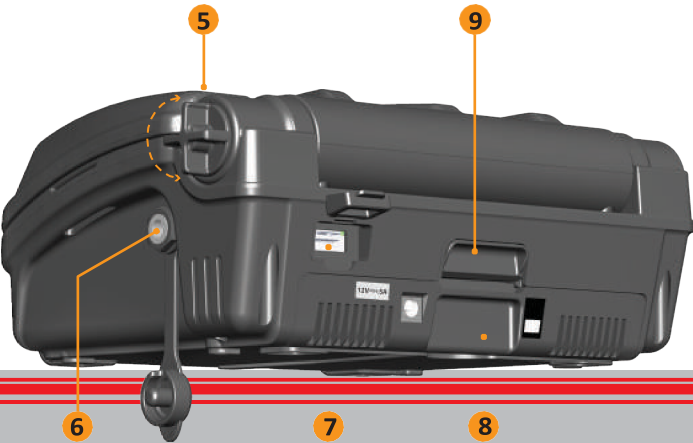
b) **BOTÓN DE OK** : Este botón es usado para confirma una acción ir a la pantalla de resultados después de un escaneo.

c) **BOTONES DE DIRECCIÓN/VOLUMEN/ZOOM** : Este conjunto de teclas cuentan con 3 funciones distintas:

- 1- Para navegar entre los menús de opciones y para ajustes.
- 2- Para incrementar y reducir el volumen con los botones de más (+) y menos (-) en las pantallas de detección, al igual que cuando se reproducen los videos tutoriales
- 3- Los botones de acercar y alejar son usados para cambiar de tamaño las gráficas de señal seleccionadas en las pantallas de detección. También son usadas para adelantar o rebobinar los videos tutoriales.

d) **BOTÓN ACERCAR** : Acerca las imágenes de detección y de escaneo a la pantalla. Cuando se encuentra al máximo tiene una escala de 50cm(20*). También es usado para acercar la cámara en las gráficas 3D en la pantalla de resultados.

e) **BOTÓN ALEJAR** : Aleja las imágenes de detección y escaneo de la pantalla. Cuando se encuentra al máximo, tiene una escala de 800 cm x 800 cm (=26 pies x 26 pies). También usado para alejar la cámara en las gráficas 3D en la pantalla de resultados.



(4) BOCINA

(5) TORNILLO PARA AJUSTAR PANTALLA

(6) RANURA DE ENTRADA AUDÍFONOS

(7) RANURA DE MEMORIA USB EXTERNA

(8) BATERÍA

(9) SEGURO DE BATERÍA



(1) BOTÓN PRENDIDO/APAGADO: Este prende y apaga el eje y la manija. Funciona independientemente de la caja del sistema.

(2) CUBIERTA DEL COMPARTIMIENTO DE BATERÍA

(3) RANURA DE ENTRADA DEL SENSOR IPTU

(4) BALANCE/PRECISIÓN DE SUELO Y GATILLO DE

REAJUSTE El gatillo tiene 3 funciones :

1) Es usado para el balance de suelo automático. Cuando presione el gatillo hacia adelante, la pantalla de balance de suelo aparecerá.

2) En modos de no movimiento, es usado para reajustar el dispositivo. Para poder hacer esto, necesitará jalar del gatillo una vez hacia usted y liberar.

3) En los modos de movimiento, es usado para seleccionar de forma precisa. Usted necesitará jalar del gatillo hacia usted y mantenerlo durante esta función.

(5) LINTERNA LED: Es la lámpara usada para iluminar el área que está escaneando mientras detecta de noche o en lugares oscuros. Para activar la linterna LED, de doble clic en el botón CLR de la manija. No opera cuando el eje y manija se encuentran apagados. Se recomienda sólo prenderla cuando sea necesario ya que su uso consume mucha batería.

(6) TECLADO DEL EJE Y MANIJA

a) BOTÓN REGRESAR: Tiene la misma función que el botón de REGRESAR en la caja del sistema. Le permite salirse de la pantalla actual o regresar a la pantalla anterior. Además, es usada para remover mensajes pop-up de la pantalla.

b) BOTÓN CLR: En las pantallas de detección y escaneo, presione y mantenga presionado este botón para depurar las pantallas y centrar la bobina detectora (traerla de vuelta a su origen) en la pantalla. También prende la linterna LED cuando le da doble clic.

c) BOTÓN ESCANEO: Es usada para cambiar a la pantalla de escaneo y escanear de nuevo los objetivos detectados. Por favor lea la sección "Escaneo" para obtener más detalles.

d) INDICADOR LED DE WIFI: Indica la conexión inalámbrica entre la caja del sistema y el eje y manija. Si el LED se encuentra rojo, esto quiere decir que no hay conexión. Si está verde, querrá decir que está conectado.

e) BOTÓN OK: Es usado para confirmar una acción o para ir a la pantalla de resultados después de un escaneo.

SENSOR IPTU (Unidad Integrada de Rastreo Posicional)



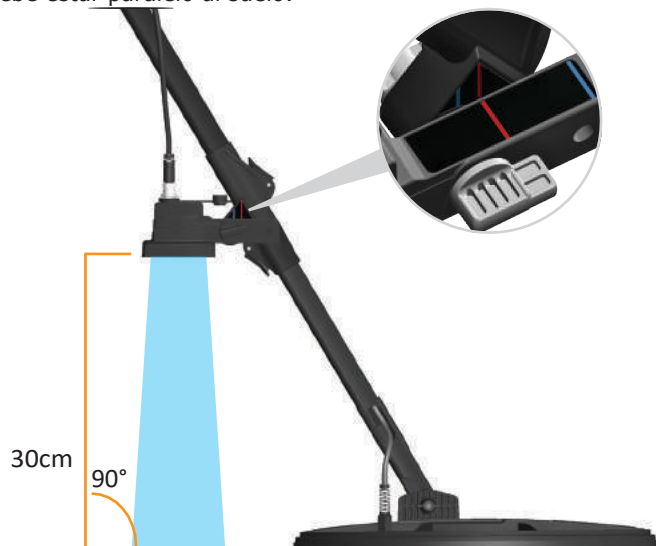
La unidad IPTU, con la ayuda de los sensores integrados, computa movimientos de derecha-izquierda, adelante-atrás y determina su ubicación y altura sobre el suelo.

Con el sensor IPTU, podrá seguir los puntos iniciales y finales del área escaneada y ver las ubicaciones de los objetivos detectados. Además, podrá determinar el ancho y largo del área escaneada, la profundidad objetivo y forma, al igual que las dimensiones con la ayuda del sensor IPTU.

USO DEL SENSOR IPTU

El uso correcto del sensor IPTU es crítico en términos del desempeño del dispositivo. El sensor debe ser usado correctamente para que el dispositivo procese precisamente las formas, profundidad y dimensiones de los objetivos y plasmarlos en la pantalla.

Al primer inicio, el sensor IPTU tendrá la configuración de fábrica. Basado en el tipo de bobina colocada en el dispositivo, la ubicación y ángulo del sensor deben ser ajustados. También debe estar paralelo al suelo.



Para determinar si el sensor IPTU funciona apropiadamente o no, deberá observar los movimientos de la bobina en la pantalla. Mientras usted mueve la bobina detectora, la bobina en la pantalla también deberá moverse hacia la misma dirección. Si no puede ver los movimientos exactos de su bobina detectora en la pantalla, existen 3 razones de esto :

1. El sensor podría no estar calibrado del todo o podría tener una mala calibración.
2. Si el suelo consiste de un sólo color y no tiene textura (como lo viene siendo suelo cubierto por nieve) el sensor podría no funcionar apropiadamente.
3. En casos donde la sombra del sensor cae frente a la bobina detectora, el sensor podría no funcionar apropiadamente.

COSAS A PONER ATENCIÓN AL USAR EL SENSOR IPTU :

1) Primero, ajuste el largo del eje y ángulo de la bobina a la posición de búsqueda. Luego coloque la bobina detectora en una superficie plana, ajuste el ángulo de la bobina detectora para que se encuentre paralelo con el suelo e inclínala contra un objeto fijo como una roca o pared, si no hay lugar donde inclinarla, manténgalo estable con su mano.

2) Usted deberá calibrar el sensor antes de cada uso si se

cambia el ángulo. El proceso de calibración deberá ser llevado a cabo en una superficie plana. Encontrará más detalles sobre la calibración en secciones más avanzadas del manual.

3) La ubicación del ángulo del sensor deberá ser ajustado apropiadamente de acuerdo a la bobina usada.

NOTA : Cuando la bobina detectora INV56 es conectada al dispositivo, el mensaje de "Conecte el sensor a la segunda ranura" aparecerá en la pantalla. Al montar la bobina INV56 al eje, si dejó el ángulo del sensor en la línea roja y no está alineada a la línea azul, el campo de visión del sensor estará restringido por la bobina detectora como se muestra en la imagen. En dicho caso, desatornille el sensor y reconéctelo para que las líneas azules estén alineadas como se muestra en la imagen. Luego podrá presionar el botón de OK para depurar la imagen. Si no remueve la bobina INV56 y conecta la bobina INV28 o INV40, el mensaje de "Conectar sensor a la primera ranura" aparecerá.



1) Los lentes del sensor deben estar limpios. El polvo o lodo podría evitar que el dispositivo obtenga los datos correctos.

2) La altura del sensor sobre el suelo debe ser de mínimo 25cm (10") – máximo 80cm (31.5"). (31.5"). La altura recomendada es de entre 30cm.- 50cm. (≈12"-20").

3) Ponga atención al mantener su pie lejos del campo de visión del sensor

4) Es probable que el sensor no funcione sobre la nieve.

5) El usar el sensor en superficies planas, lisas (como mosaico o pisos de madera) en lugares como el hogar u oficina podría presentar resultados incorrectos.

6) Una vez que se haya calibrado el sensor, cambiar el ángulo del sensor o la bobina detectora resultará en datos imprecisos.

7) Durante días soleados, si la sombra del sensor se encuentra frente a la bobina, el sensor no funcionará. En dichos casos, podría intentar extender el largo del eje. Si el sensor sigue sin funcionar, necesitará cambiar su dirección para evitar la luz del sol.



3) El Sensor podría no presentar datos precisos si la batería del eje y manija están bajas.

DETECTOR POWER

BATERÍA

INVENIO funciona con 2 baterías de polímero de litio. Una está ubicada en la cuja el sistema (5500mAh) y la otra en la parte trasera del eje (5400mAh).

Además de esto, INVENIO Pro incluye una batería 9500mAh de repuesto brindando más batería para la cuja del sistema.

Vida de la Batería :

Batería de la cuja del sistema de 5500 mAh:

Aproximadamente 5 horas

Batería del eje y la manija de 5400 mAh:

Aproximadamente 9 horas

Batería de repuesto para la cuja del sistema de 9500 mAh:

Aproximadamente 9 Horas

El uso de la linterna LED, brillo, uso de la bocina o audífonos alámbricos/inalámbricos, etc. Son factores que afectan la vida de la batería

La vida de la batería de INVENIO Pro puede variar dependiendo de la frecuencia de la operación. La vida de la batería será menor si se usa 5kHz en comparación a las otras frecuencias.

Cargado

Cargue la cuja del sistema de INVENIO al igual que el eje y la manija, antes del primer uso. Esto tomará alrededor de 2 horas por cada batería. La batería de repuesto que viene con el INVENIO PRO tomará alrededor de 4 horas en cargarse.

Podrá cargar las baterías mientras se encuentran dentro del dispositivo o puede sacarlas para cargarlas.

NOTA: Si carga la batería de la cuja del sistema en el dispositivo, el ícono de la batería siempre aparecerá como en carga. Incluso si la batería está cargada, el ícono no mostrará esto. El ícono mostrará el estado de batería cargada después de remover el cargador.

Para remover la batería de la cuja del sistema presione el seguro de la batería que aparecerá en la siguiente imagen. La batería saldrá un poco. Luego jale para removerla.



Para remover la batería del eje y la manija, presione las pestañas en cada lado de la cubierta y remuévala.



Después de remover la batería, conecte el cargador en la ranura de cargado de la batería. Después de completar la carga, inserte de vuelta la batería en el compartimiento y cierre la cubierta. Asegúrese de que ambas pestañas estén en su lugar indicado.



NOTA: Al insertar la batería, ponga atención de la dirección de las ranuras.

Durante el cargado, el LED en la batería se prenderá de rojo. Cuando la batería este llena, se pondrá verde.

NOTA: El LED en el cargador no indica el estado de cargado, se pondrá verde en todo momento.

NOTA: Si usted carga la batería mientras el dispositivo está prendido, verá la señal de carga dentro de los íconos de la batería en la barra de INFO.

IMPORTANTE! No use adaptadores de carga ajenos al que vino con su dispositivo!

Batería Baja

Existen dos íconos de batería, con los números 1 y 2 en la barra de INFO en la parte inferior de la pantalla. La Batería 1 indica el estado de la batería de la cuja del sistema y la batería 2 indica el estado de la batería del eje y la manija. Cuando las baterías estén cargadas los íconos se pondrán verdes y cuando estén con poca carga se pondrán rojas y saldrá la advertencia de batería baja en la pantalla.

ADVERTENCIAS DE LA BATERÍA :

No exponga el dispositivo a temperaturas extremas (por ejemplo el baúl de un coche o en la guantera)

No cargue la batería a temperaturas sobre 35° C (95° F) o debajo de 0° C (32° F).

USO CORRECTO



Es muy importante ajustar correctamente el eje a su altura para poder hacer búsquedas sin incomodidad y fatiga.



Ajuste la altura del eje para que pueda permanecer parado erguido, su brazo relajado y la bobina detectora se encuentra aproximadamente a 5cm (2") sobre el suelo.

LA FORMA CORRECTA DE BARRIDO

DETECTOR POWER

Ángulo incorrecto de

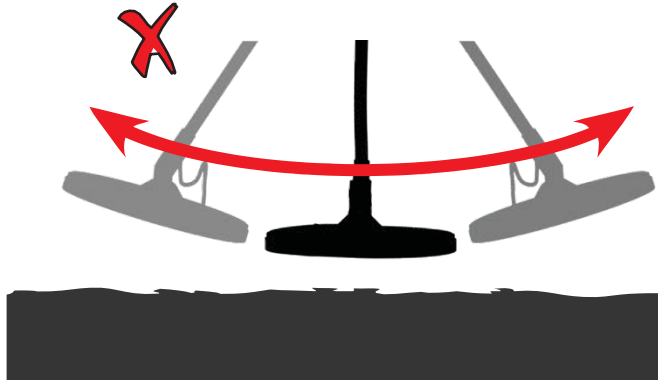
Ángulo incorrecto de

Ángulo correcto de

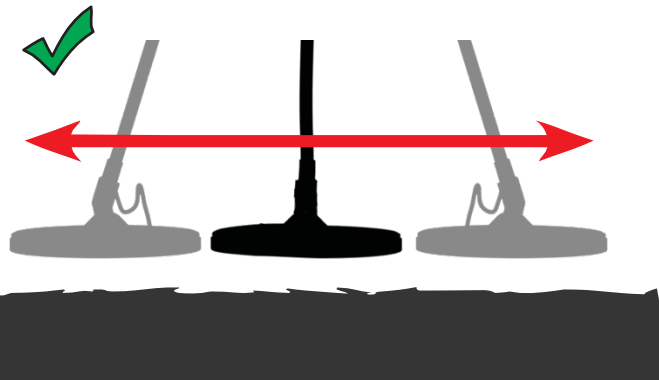


Forma Incorrecta de Barrido

Forma Correcta de Barrido



Es importante mantener la bobina detectora paralela al suelo para obtener resultados precisos.



La bobina detectora deberá estar en paralelo al suelo en todo momento.



Esta es la barra de información ubicada en la parte inferior de la pantalla. Para ver la barra de info, sólo presione el botón de INFO. Este se oculta automáticamente o al presionar de nuevo el botón de INFO. Si aparece una advertencia en la sección de mensajes, la barra de INFO aparecerá de nuevo después de un periodo de tiempo.

Podemos ver la barra de INFO en 3 secciones como se ve a continuación :

Lado Izquierdo

Muestra que botones de comandos pueden ser usados en cada pantalla o menú (Regresar/OK/Botones Direccionales/CLR/Escaneo). Los activos aparecerán verdes, los inactivos de rojo.

Sección Intermedia

Muestra el modo, frecuencia de operación y mensajes de advertencia.

DETECTOR POWER

Estos son los mensajes que podrían aparecer :

Sobrecarga

Este aparecerá en pantalla al mismo tiempo que la alarma de sobrecarga. Esto sucede cuando la bobina detectora se encuentra una superficie cercana o un objeto muy grande. El dispositivo regresará a su operación normal si levanta la bobina. Si la alarma y el mensaje persisten por mucho tiempo, es posible que haya encontrado un metal extenso como una tubería.

En caso de una alta mineralización, el dispositivo podría sobrecalentarse. Si la causa de esta sobrecarga no es un gran metal, podría ser el mismo suelo y esta situación podría resolverse al reducir la sensibilidad.

¡La bobina está desconectada

Esta indica una interrupción en la señal del transmisor de la bobina detectora. El conector de la bobina detectora podría estar desconectado o suelto. Si tiene otro detector con el mismo conector, por favor revise de no haber conectado la bobina incorrecta por error. Si nada de esto es su caso, la bobina detectora o su cable podrían estar defectuosos, si el problema persiste al cargar la bobina detectora, podría tener un problema con el circuito de control de la bobina.

El WiFi está apagado

Aparecerá en pantalla cuando no haya conexión inalámbrica entre la cuja del sistema al igual que el eje y manija. En dichos casos, primero revise si el eje y manija se encuentran prendidos. Si está prendido, intente cambiar el canal de WiFi. Para esto, presione el botón de OPCIONES y seleccione "Canal Inalámbrico del Eje" y busque los canales.

¡Refrescar GB!

Este mensaje aparecerá bajo las siguientes situaciones. Cuando la frecuencia de operación es cambiada (sólo en INVENIO Pro), cuando el nivel de sensibilidad es cambiado o cuando la configuración de modo es restaurada a la configuración de fábrica. Este indica que debería recalibrar el balance del dispositivo. Una vez que haya hecho este balance, el mensaje desaparecerá.

¡Calibre el Sensor!

Aparece en pantalla al primer inicio o cuando cambia a la pantalla de detección con el sensor IPTU. Para el proceso de calibración, presione el botón de CONFIGURACIÓN y seleccione "calibrar el sensor". Para más detalles, por favor lea las secciones relevantes del manual.

¡El eje no está conectado!

Aparece en pantalla cuando se desactiva el Canal Inalámbrico del Eje

¡Bombee la Bobina!

Este mensaje aparece cuando el gatillo es presionado hacia adelante para el balance de suelo automático. Este no indica errores o problemas, sólo indica que esto se debe hacer.

Lado Derecho

Esta sección muestra los estados de algunas de las funciones del hardware del dispositivo.

Indica el estado de la conexión inalámbrica entre la cuja del sistema al igual que el eje y manija. Verde significa conectado, rojo desconectado.



Si los audífonos inalámbricos opcionales están conectados, el ícono de audífonos aparecerá. De otra forma, el ícono de bocina aparecerá. Si el volumen está apagado, el ícono pasará de verde a rojo.



Indica si la vibración está activa o no. Si está verde, está activa, si está roja está inactiva.



En la pantalla de CONFIGURACIÓN o ARCHIVOS, esta indica la detección de una memoria USB externa.



El primer ícono de batería indica el estado de la batería de la cuja del sistema y el segundo ícono indica el estado de la batería del eje y manija (Sólo cuando el eje y manija están encendidos).



Cuando se termina la batería de la cuja del sistema, los números de conteo regresivo para que el sistema se apague aparecerán aquí.

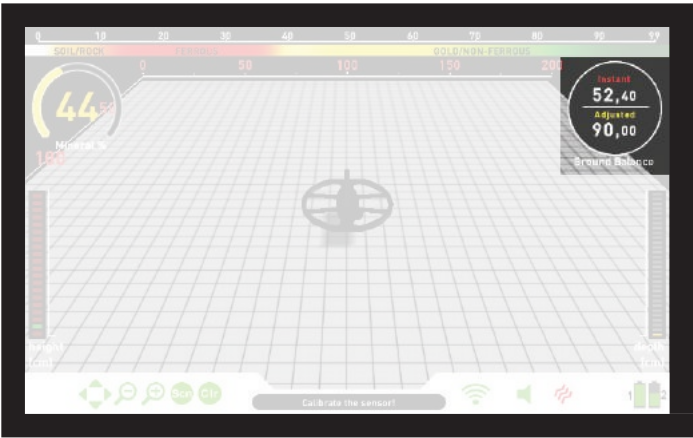


DETECTOR POWER

BALANCE DEL SUELO

El balance de suelo se puede llevar a cabo de tres formas con INVENIO: Automático, Manual y Rastreo.

La pantalla de balance de suelo es una ventana separada en las pantallas de detección (excepto para el modo de Anomalía y Cavidad de Suelo) en la pantalla de detección con el sensor IPTU, puede remover la pantalla de balance de suelo al presionar el botón de INFO pero está fijo en la pantalla de detección sin el sensor IPTU. La ventana de balance de suelo está dividida en 2 partes. La parte superior muestra los cambios del valor del balance de suelo instantáneamente mientras busca y la parte inferior muestra el valor ajustado del balance de suelo.



Si el gatillo es presionado mientras lleva a cabo un balance de suelo automático o manual, el dispositivo cambiará a modo de Todo Metal automáticamente sin indicación al usuario, sin importar el modo de búsqueda seleccionado.

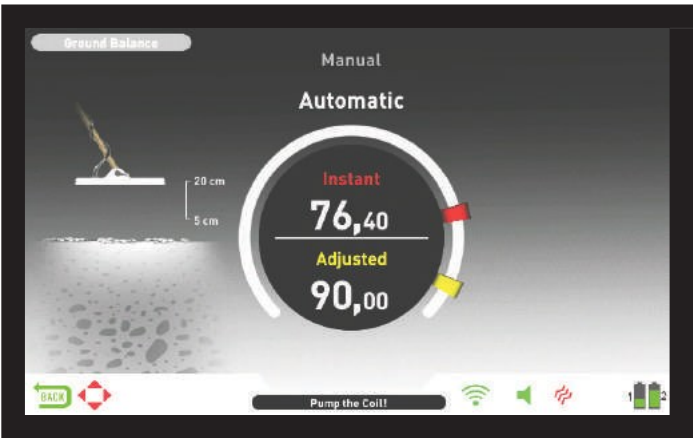
Después de completar el balance de suelo, el valor del balance de suelo aparecerá debajo de "Ajustado" en la ventana de balance de suelo.

DETECTOR POWER

Balance de Suelo Automático

El balance automático de suelo se lleva a cabo en todos los modos de búsqueda:

- 1) Primero, encuentre un lugar donde no haya metales.
- 2) Presione el gatillo de balance de suelo hacia adelante y mantenga presionado. La pantalla de balance de suelo aparecerá automáticamente y la palabra "Automático"



aparecerá más grande en la pantalla.

- 3) Mantenga en paralelo la bobina detectora al suelo. Siga presionando y mantenga presionado el gatillo hacia adelante y empiece a bombear la bobina detectora hacia arriba y hacia abajo a unos 20 cms (8") sobre el suelo hasta unos 5 cms (2") del suelo con movimientos suaves y manteniendo en paralelo con el suelo (esto también aparecerá como animación en la pantalla).

- 4) Siga con esto hasta que suene, indicando un balance de suelo completado. Basado en las condiciones del suelo, esto toma alrededor de 2 a 4 ciclos para que el balance del suelo esté completo.

5) Cuando el gatillo de balance es liberado, el dispositivo seguirá operando en modo de Todo Metal por un corto periodo de tiempo y la ventana de balance de suelo permanecerá en pantalla. Esto hace que sea posible ajustar manualmente el valor del balance automático de suelo. Revise la sección de "Balance Manual de Suelo" para encontrar más información sobre esta función. Si no se presiona un botón por un largo tiempo, el dispositivo regresará automáticamente a la pantalla de detección, si no quiere esperar al periodo de esperar, puede cambiar a la pantalla de detección al jalar y liberar el gatillo una vez.

6) Después de haberse completado el balance automático de suelo, el valor del balance del suelo aparecerá debajo de "Ajustado" en la ventana de balance de suelo y será lo mismo que el valor "Instantáneo". El dispositivo seguirá con el balance de suelo y producirá un sonido siempre y cuando siga presionando el gatillo y bombeando la bobina. Para poder asegurar un balance apropiado de suelo, haga el balance por lo menos de 2 a 3 veces y revise los valores del balance de suelo en pantalla. En general, la diferencia entre los valores no deberá ser mayor que 1-2 números.

7) Si no puede llevar a cabo el balance de suelo, en otras palabras, si no escuchó un sonido, esto quiere decir que el suelo es muy conductivo o no mineralizado, o hay un objetivo debajo de la bobina de búsqueda. En estos casos, vuelva a intentar el balance de suelo en distintos lugares. Si aún no puede hacer el balance de suelo, lea la sección llamada "Detalles Importantes sobre el Balance de Suelo".

NOTA : Si el valor del estabilizador es puesto a alto, el dispositivo podría no llevar a cabo un balance automático de suelo. En estos casos, vaya a CONFIGURACIÓN o a modo de Todos los Metales y seleccione Estabilizar. Reduzca el valor del Estabilizador primero. Después de hacer el balance de suelo, reestablezca el valor del Estabilizador a su nivel original.

DETECTOR POWER

Balance Manual de Suelo

Le permite modificar manualmente el valor del balance de suelo. No es tan preferido porque toma tiempo. Sin embargo, es la opción preferida en casos donde no se puede llevar a cabo un balance de suelo exitoso usando otros métodos o que se requieran correcciones mínimas para el balance automático de suelo.

INVENIO fue diseñado para permitir un balance automático de suelo conveniente en cualquier tipo de suelo. Por lo tanto, se recomienda llevar a cabo un balance automático de suelo apenas lo encienda. Sin embargo, el suelo podría ser adecuado para un balance automático de suelo en algunos casos y el dispositivo no podrá hacer un balance de suelo en estas circunstancias. Por ejemplo, arena húmeda, tierra que contenga agua alcalina o salada, sitios con basura, campos arados, suelos con alta mineralización y suelos con muy baja mineralización, estos no son adecuados para un balance automático de suelo. En estos terrenos, es mejor usar el balance manual de suelo. Sin embargo, el balance manual requiere cierta habilidad que se desarrolla con práctica y tiempo.

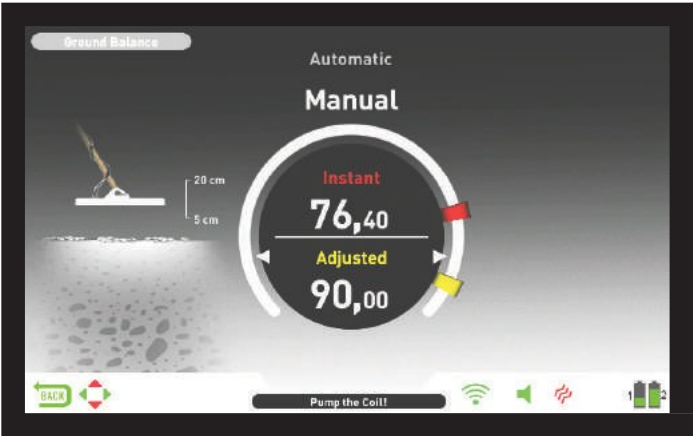
Para llevar a cabo el balance manual de suelo:

1) Primero encuentre un lugar en el suelo donde no haya metales presentes y cambia al modo de Todos los Metales.

2) Necesitará escuchar los sonidos que vienen del suelo para llevar a cabo un balance manual de suelo. Bombeo la bobina detectora hacia arriba y abajo a partir de unos 20 cms (8") sobre el suelo hasta llegar a unos 5 cms (2") sobre el suelo con movimientos suaves y siempre en paralelo con el suelo.

Si el sonido aumenta cuando levanta la bobina detectora sobre el suelo, el valor del balance del suelo es demasiado bajo, en otras palabras, el efecto del suelo es negativo y el valor del balance del suelo necesita ser incrementado al usar el botón de más (+). Por otro lado, si el sonido aumenta cuando baja la bobina detectora al suelo, el valor del balance de suelo está muy alto. En otras palabras, el efecto del suelo es positivo y el valor del balance del suelo necesita ser reducido usando el botón de menos (-).

3) Presione el gatillo de balance de suelo hacia adelante y libere. La pantalla de balance de suelo se abrirá y permanecerá en pantalla por un momento. Podrá regresar a la pantalla de balance de suelo al presionar el gatillo de balance de suelo hacia adelante si se cambia la pantalla.



El balance manual de suelo funciona dentro de los rangos de 0.00 – 99.80. Sin embargo, cada valor cubre 5 pasos usados en el ajuste dentro de este y estos pasos son indicados como múltiplos de 20.

Presione el botón de más (+) o menos (-) para incrementar o reducir el valor del balance de suelo, respectivamente. Si el botón es presionado uno a la vez, los valores cuentan uno por uno y si se mantiene presionado, los valores cambiarán rápidamente.

4) Repita el procedimiento anterior hasta que el sonido que se escucha del suelo sea eliminado.

Es probable que el sonido no sea completamente eliminado en algunas áreas. En estos casos, escuche los sonidos producidos cuando mueva la bobina detectora hacia y lejos del suelo para revisar si el balance de suelo es correcto. Si no hay diferencia entre los dos sonidos, entonces el balance de suelo ha sido configurado apropiadamente.

El dispositivo regresará a la pantalla de detección en automático, después de un corto periodo de tiempo después de completarse el balance de suelo. Si usted no desea esperar el periodo de espera, sólo jale y libere el gatillo una vez para ir instantáneamente a la pantalla de detección.

¡IMPORTANTE! Los detectores experimentados ajustan la configuración de balance de suelo a una respuesta ligeramente positiva (un sonido débil pero audible producido cuando se mueve la bobina detectora cada vez más cerca al suelo). Este método podría producir resultados favorables a usuarios experimentados en ciertos campos donde los objetivos son buscados.

Rastreo

Esta función está presente sólo en modos de Movimiento y no está disponible en modos sin movimiento.



En esta opción, el usuario no necesita hacer ajustes. La función de rastreo es activada al seleccionarla de la configuración de los modos de movimiento al cambiarlo a la posición de encendido. La palabra "Rastreo" será mostrada en verde en la parte inferior de la ventana de balance de suelo. El dispositivo actualiza automáticamente el balance de suelo, siempre y cuando la bobina detectora pase sobre el suelo y muestre el valor del balance del suelo en la ventana de balance de suelo. Este no brinda retroalimentación al usuario (como el sonido en el balance de suelo).

Mientras el rastreo está activo, el dispositivo puede producir inicialmente una señal fuerte cuando detecta distintas estructuras del suelo (por ejemplo una roca mineral) o un objetivo. En este caso, mueva la bobina detectora sobre el lugar donde el dispositivo produjo la señal. Si el sonido persiste y el dispositivo muestra una ID, es posiblemente un objetivo. Si el sonido baja o se pierde después de pasar, quiere decir que el dispositivo ha producido una señal para distintas estructuras de suelo o hay una piedra.

NOTA: Se recomienda que use el rastreo en el modo de Todos los Metales y en los modos de discriminación.

NOTA : El rastreo no es una configuración específica del modo, cuando se encuentra pendiente esta también estará activa en otros modos de movimiento. Si usted cambia a uno de los modos sin movimiento mientras está activo el rastreo, esta se apagará y una vez que regrese al modo de movimiento, se volverá a activar.

El rastreo es adecuado para usar en áreas donde hay distintas estructuras de tierra dentro de la misma zona o en campos donde existan rocas mineralizadas esparcidas lejos unas de otras. Si usted usa el rastreo de suelo en áreas donde hay rocas calientes, el dispositivo podría no poder eliminar estas rocas altamente mineralizadas o podría perderse de metales más pequeños o profundos.

¡IMPORTANTE! Asegúrese de que el rastreo esté apagado durante pruebas de aire. De otro modo, el dispositivo intentará llevar a cabo un balance de suelo en el objetivo y la profundidad será reducida.

Valor del Balance del Suelo

El valor del balance del suelo brinda información sobre el suelo en el que está buscando. Estos son algunos tipos comunes de suelo :

- 0-25 Tierra húmeda con agua salada o alcalina
- 25-50 Tierra húmeda con agua salada y alcalina con capas secas
- 50-70 Tierras regulares de baja calidad
- 70-90 Tierras altamente magnéticas, magnetita o maghetita y tierras altamente mineralizadas, tierras mineralizadas, arena negra

Detalles Importantes Sobre el Balance del Suelo

1) Al iniciar, el valor del balance del suelo se encuentra a 90. El dispositivo puede desempeñar automáticamente el balance de suelo con los siguientes rangos para cada tipo de bobina detectora:

- Bobina detectora INV28: 40,00 - 99,00
- Bobina detectora INV40: 20,00 - 99,00
- Bobina detectora INV56: 0,00 - 99,00

2) Si la mineralización del suelo está muy baja, el balance automático de suelo podría fallar. En dicho caso, podría intentar el balance manual de suelo.

3) Puede poner a prueba la precisión del balance de suelo con la opción de señalado en los modos de movimiento.

Después del balance de suelo, si usted no recibe sonido o suena débil

BALANCE DEL SUELO

do mueve la bobina detectora cada vez más cerca del suelo en modo de señalización precisa, entonces el balance de suelo habrá sido exitoso. Si el sonido suena cada vez más fuerte cuando mueve la bobina detectora al suelo, entonces el balance de suelo no ha sido exitoso. En este caso, simplemente cambie de ubicación. Si el balance de suelo no es posible a pesar de estos esfuerzos, podría continuar su búsqueda sin llevar a cabo el balance de suelo.

DETECTOR P  WER

BALANCE DEL SUELO

No podrá buscar en los modos de Todos los Metales y Sin Movimiento (excepto para Anomalía y Cavidad de Suelo) sin balance de suelo. Usted necesitaría uno de los modos de discriminación e incrementar el valor de discriminación hasta que cese el sonido.

4) Una vez que haya sido establecido el balance, este permanecerá satisfactorio por un largo periodo de tiempo en la mayoría de las áreas. Sin embargo, si se encuentra una estructura de tierra excavada, rellena o compuesta geológicamente el balance de suelo deberá desempeñarse de nuevo para adaptar esta estructura variante de tierra. Además, el balancear de nuevo la tierra es recomendable si cambia la frecuencia operativa del INVENIO Pro (5kHz / 14kHz / 120kHz) en ciertas condiciones de suelo.

5) Al usar la bobina grande opcional, bombee la bobina lentamente y no la mantenga muy cerca del suelo.

6) En algunos casos donde el valor del Estabilizador es puesto en alto, el dispositivo podría hacer un balance automático de suelo. En dichos casos, primero reduzca el valor del Estabilizador y después del balance de suelo regrese al nivel previo.

7) Si la función de vibración se encuentra activa, incluso si se encuentra usando uno de los modos sin movimiento donde esta función no está activa, el dispositivo vibraría durante el balance de suelo porque este cambia al modo de Todos los Metales para desempeñar el balance de suelo.

ID DEL OBJETIVO

El ID DEL OBJETIVO es el número producido por el detector de metales basado en la conductividad de los metales y da una idea al usuario sobre que podría ser el objetivo. El ID del objetivo aparece con dos dígitos en la pantalla y va de entre 00-99.

En algunos casos, el dispositivo podría producir múltiples IDs para el mismo objetivo. En otras palabras, las IDs podrían variar mucho. Esto podría ser causado por varios factores. Orientación del objetivo, profundidad, pureza de la corrosión del metal, nivel de mineralización de la tierra, etc. Incluso la dirección del movimiento de la bobina detectora podría causar que el dispositivo genere múltiples IDs.

En algunos casos, el dispositivo podría fallar al brindar una ID. El dispositivo necesita recibir una señal fuerte y clara del objetivo para poder brindar una ID. Por lo tanto, podría no brindar una ID para objetivos a profundidades al margen o objetivos más pequeños incluso si el dispositivo los detecta.

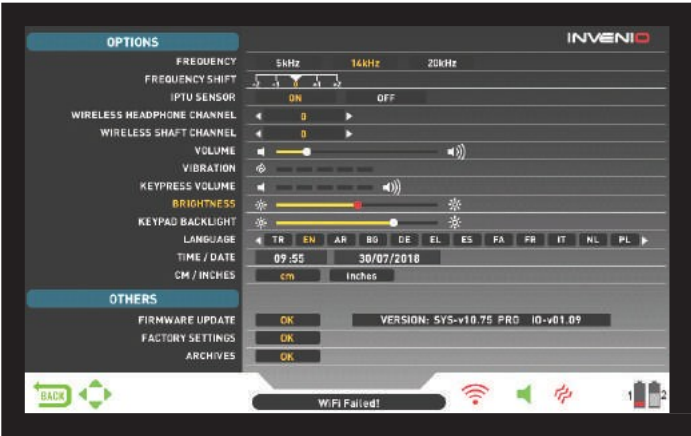
Tenga en mente que los IDs del objetivo son "probables". En otras palabras, son valores estimados y podría no ser posible saber las propiedades exactas del objeto enterrado hasta que sea extraído.

Las IDs de metales no ferrosos como el cobre, plata, aluminio y plomo son altos. El rango del ID del objetivo en el caso del oro es amplio y podría fallar dentro del mismo rango de desperdicios de metal como el hierro, aluminio, tornillos, y tuercas. Por lo tanto, si está buscando objetivos como el oro, sacar un poco de la basura de metal sería recomendable.

NOTA: Tenga en mente, que los objetivos de mayor también tendrán una ID de mayor escala de lo esperado, incluso si estas tienen menor conductividad.

¡IMPORTANTE! INVENIO Pro usa una escala de ID normalizada. En otras palabras, las IDs no cambiarán dependiendo de un cambio de frecuencia y el dispositivo generará las IDs de 14kHz en cada frecuencia. Sin embargo, basado en las condiciones del suelo los IDs podrían variar para ciertos metales.

DETECTOR POWER



Puede navegar entre las OPCIONES con los botones de arriba y abajo. Puede cambiar el valor usando los botones de (+) y menos (-). Si los botones de arriba/abajo y +/- se mantienen apretados, las opciones y valores cambiarán rápidamente. Las opciones serán mostradas en blanco. Cuando son seleccionadas, se pondrán anaranjadas. Los valores correspondientes de una opción son mostrados en blanco, la seleccionada se pondrá de color rojo y una vez ajustada, aparecerá en amarillo.

NOTA : Sin importar en la pantalla que se encuentre, cuando el botón de OPCIONES es presionado, el dispositivo mostrará la pantalla de OPCIONES. Podrá regresar a la pantalla pasada presionando el botón de REGRESAR.

FRECUENCIA

Es usada para cambiar la frecuencia de operación del dispositivo. INVENIO funciona sólo a 14kHz. Por lo tanto, esta opción no es seleccionable en INVENIO y se encuentra activa sólo en el INVENIO Pro.

DETECTOR POWER

Después de seleccionar la opción de FRECUENCIA, cambie la frecuencia usando los botones de más (+) y menos (-). Escuchará un sonido del circuito de relé en el eje, esto es normal.

INVENIO ofrece 3 frecuencias de operación — 5kHz, 14kHz y 20kHz— para ajustarse a distintos tipos de objetivos y tierra. Basado en la frecuencia seleccionada, el desempeño de detección del detector para distintos tipos de objetivos podrá variar. La lista de abajo incluye, pero no se encuentra limitada a, distintos tipos de objetivos que corresponden a cada frecuencia :

5kHz : Objetos grandes ferrosos y no ferrosos – Altos conductores (plata, cobre, etc.) – Objetivos medianos o relativamente pequeños en suelos no mineralizados sin basura de hierro – masas ferrosas y militaría.

14kHz : Uso general – objetivos de distintos tamaños en suelos medianamente-altamente mineralizados .

20kHz : Pequeñas monedas y objetos grandes con distinta conductividad como lo grandes y delgadas monedas – Monedas de oro, anillos, joyería pequeña, hojas de hierro o aluminio – Objetivos pequeños en basura de hierro.

¡IMPORTANTE! Por favor, recuerde el rebalanceo de suelo al cambiar la frecuencia.

CAMBIO DE FRECUENCIA

Este le permite cambiar la frecuencia en pequeños pasos. Es usado para eliminar interferencia electromagnética que el dispositivo recibe de otro detector que opera en el mismo rango de frecuencia cerca o de los alrededores. Si recibe mucho ruido cuando la bobina detectora es levantada, esto podría ser causado por señales electromagnéticas locales o una configuración excesiva de

sensibilidad.

Para eliminar el ruido causado por la interferencia electromagnética, intente cambiar primer la frecuencia antes de bajar la sensibilidad para obtener un desempeño máximo de profundidad. Los cambios de frecuencia consisten de 5 pasos (-2 / -1 / 0 / +1 / +2). La configuración por defecto es de 0 la cual viene siendo la frecuencia central.

OPCIONES

¡IMPORTANTE! Los cambios de frecuencia podrían perjudicar el desempeño. Por lo tanto, se sugiere que no cambie la frecuencia a menos que sea necesario. En casos donde la interferencia no puede ser eliminada con el cambio de frecuencia, en el INVENIO Pro, la frecuencia de operación del dispositivo (5kHz / 14kHz / 20kHz) también podrían haber sido cambiadas.

SENSOR IPTU

Le permite prender o apagar el sensor IPTU y cambiar entre las dos pantallas de detección – una con y otra sin el sensor. El dispositivo comenzará en la pantalla de detección con el sensor IPU en el primer inicio. Si lo desea, podría apagar el sensor IPTU usando esta opción y cambiar a la pantalla de detección sin el sensor IPTU.

CANAL DE AUDÍFONO INALÁMBRICO

Es usado para cambiar el canal de los audífonos inalámbricos opcionales. Este consiste de 5 canales y una posición de apagado. Cuando se encuentra apagado, no habrá conexión inalámbrica disponible para los audífonos.

Podrá escanear manualmente o automáticamente los canales. Para escanear manualmente, use los botones de más (+) y menos (-) cuando la opción sea seleccionada. Cada vez que presione el botón de + o de -, usted necesitará esperar aproximadamente 1 segundo. Si desea escanear automáticamente los canales, presione el botón de OK cuando la opción sea seleccionada. Los canales serán escaneados uno por uno y se intentará una conexión automática. Si lo desea, podrá cancelar el auto escaneado al presionar el botón de OK. Si no se hizo una conexión después de que cada canal es auto escaneado, el escaneo se dará por terminado.

CANAL DE EJE INALÁMBRICO

Es usado para cambiar el canal de conexión inalámbrico de eje y la manija. Consiste de 32 canales y una posición de apagado. Cuando se encuentra apagado, no habrá conexión inalámbrica disponible entre la cuja del sistema y el del eje y manija. Para escanear manualmente los canales, podrá usar los botones de más (+) y menos (-). Cada vez que presione el botón de + o el de menos, necesitará esperar aproximadamente 1 segundo. Si desea escanear automáticamente los canales, presione el botón de OK cuando la opción sea seleccionada. Los canales serán escaneados uno por uno y se intentará una conexión automática. Si lo desea, podrá cancela el auto escaneado al presionar el botón de OK. Si no se hizo una conexión después de que cada canal es auto escaneado, el escaneo se dará por terminado.

VOLUMEN

Este control le permite incrementar o reducir el volumen del dispositivo basado en su preferencia y condiciones ambientales. El nivel del volumen puede ser ajustado de 0 a 10 usando los botones de más (+) y de menos (-). Cuando se apaga por completo el volumen, el ícono del volumen en la barra de INFO se pondrá rojo. Cuando suba el volumen, regresará a verde. Además de esto, mientras el dispositivo se encuentre en la pantalla de detección, el volumen podrá ser ajustado directamente con los botones de más (+) y menos (-), sin ir a OPCIONES. Cuando apaga o prende el dispositivo. Este comenzará con el último nivel de volumen que haya elegido. Ya que el nivel del volumen afecta el consumo de energía, le recomendamos no incrementarlo más de lo necesario.

VIBRACIÓN

Esta opción le permite ajustar el nivel de vibración.

efecto de vibración cuando se detecta un objetivo. Puede ser usado independientemente o junto con la respuesta auditiva. Cuando se desactiva la respuesta auditiva, toda retroalimentación será provista al usuario como una vibración sólo durante la detección del objetivo.

La vibración cuenta con 5 niveles y es ajustada con los botones de más (+) y de menos (-). Cuando se establece a 0, la función de vibración será deshabilitada. Si se establece al primer nivel, el dispositivo brindará señales de vibración largas y en 5 brindará señales cortas. La magnitud del efecto de vibración puede variar de acuerdo a la profundidad del objetivo y la velocidad de barrido. La vibración sólo funciona en modos de movimiento. Este funciona en modos estáticos sólo en casos de sobrecarga. Cuando la vibración está activa, el ícono de vibración en la barra de INFO se pondrá verde, cuando la vibración es desactivada, se pondrá roja.

La vibración podría no sentirse en el modo de Todos los Metales con señales débiles; se sentirá cada vez que la señal se vuelve más fuerte. En otras palabras, la vibración no comienza a la profundidad donde los tonos de audio son escuchados pero a una profundidad baja. Por lo tanto, si está detectando sólo con vibración y sin sonido, podría perderse señales más débiles y profundas.

La velocidad de la vibración es constante en el modo de selección precisa y no puede ser ajustada. La vibración se encuentra apagada en la posición 0. Los valores del 1 al 5 brindan el mismo nivel de vibración en el modo de selección precisa. Cuando la vibración es usada en el modo de selección precisa, la velocidad de vibración aumenta mientras el objetivo se aproxima y llega al máximo nivel sobre el centro del objetivo. Cuando lo apaga o prende el dispositivo, comenzará con el último nivel de vibración seleccionado.

VOLUMEN DE LAS TECLAS

Es usado para ajustar el volumen del sonido de las teclas de acuerdo a su preferencia personal al usar los botones de más (+) y menos (-). Tiene 5 niveles. En lo que sube el nivel, el volumen subirá y viceversa. En el 0, el volumen estará inactivo y no reproducirá sonido al presionar una tecla.

BRILLO

Este le permite ajustar el nivel de brillo de la pantalla de acuerdo a su preferencia personal. Este va del 0 al 10 y es ajustado con los botones de más (+) y menos (-). En el nivel 0, la luz de fondo estará apagada. En nivel 10, estará al máximo. Los niveles máximos de la luz de fondo consumirán más energía, así que recomendamos usar los niveles más bajos.

LUZ TRASERA DEL TECLADO

Le permite ajustar la luz de las teclas de la cuja del sistema y manija. Tiene 7 niveles y se ajusta con los botones de más (+) y menos (-). En nivel 0, la luz de las teclas estará apagada. En 7, las teclas estarán en su nivel máximo de brillo. Los niveles más altos de la luz consumirán más energía, así que recomendamos usar los niveles más bajos.

IDIOMA

Es usado para cambiar el idioma de operación del dispositivo. INVENIO cuenta con 17 idiomas distintos. El dispositivo comenzará con el idioma de fábrica. Puede cambiar el idioma al seleccionar la opción y usando los botones de (+) y menos(-). Una vez que haya seleccionado el idioma, tan sólo presione OK y el dispositivo cambiará a ese idioma automáticamente. Cuando apague el dispositivo, comenzará con el idioma previamente elegido.

HORA/Fecha

Es usado para ajustar la hora y fecha. Al usar los botones de más (+) y menos (-), seleccione la opción (hora, minuto, día, etc.) que quiera ajustar. La selección será marcada en rojo. Ajuste esto usando los botones de arriba y abajo. Una vez que haya hecho los ajustes, presione el botón de OK para guardarlo. Una vez que haya establecido la hora y fecha, podrá cambiarlas manualmente de nuevo. En otras palabras, incluso si reestablece la configuración de

fábrica, la hora y fecha permanecerá igual.

NOTA: Si la hora y fecha cambian cada vez que prende y apaga el dispositivo, la batería del reloj podría estar a punto de terminarse. Póngase en contacto con el vendedor o servicio técnico.

CM/PULGADAS

Es usado para cambiar todas las unidades de medida (profundidad, altura, ancho, etc.) de centímetros a pulgadas. Esto es ajustado con los botones de más (+) y menos (-). La unidad seleccionada será marcada en rojo.

**OTRAS
ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE**

Esta opción muestra la versión del software instalada en su dispositivo y le permite actualizar su dispositivo. Todas las actualizaciones del software para el INVENIO serán publicadas en la página del producto www.noktadetectors.com. Puede seguir todas las actualizaciones e instrucciones desde esta página.

CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

Es usada para configurar todas las opciones del dispositivo de vuelta a su configuración de fábrica.

Cuando se restaura la configuración de fábrica, todas las opciones excepto por el tiempo, fecha e idioma serán cambiadas.

Para restaurar la configuración de fábrica, presione el botón de OK cuando la opción es seleccionada aparecerá en pantalla el mensaje de "El sistema será restaurado a la configuración de fábrica. ¿Está seguro de querer continuar?", si presiona OK, verá uno segundo mensaje "¿También desea borrar todos los documentos guardados en los archivos?". Una vez que responda con si o no a este mensaje "Desea reiniciar la red neural a su configuración de fábrica?" aparecerá en pantalla. Después de responder con si o no, aparecerá el mensaje de "Por favor, espere." Al igual que una barra de progreso. Una vez que esta barra se haya completado el dispositivo habrá sido restaurado a su configuración de fábrica y comenzará en modo básico.

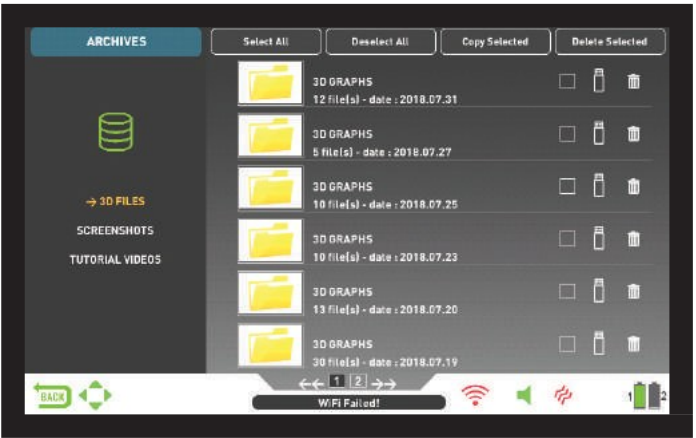
NOTA: Si responde con si a "Desea borrar todos los documentos guardados en los archivos?" todas las gráficas 3D e imágenes guardadas en los archivos serán borrados.

NOTA: Si responde con si a "Desea reiniciar la red neural a su configuración de fábrica?" el dispositivo borrará todos los cambios hechos en la red neural.

DETECTOR POWER

ARCHIVOS

Esta sección del dispositivo le permite acceder a gráficos 3D con todas las pantallas de resultados, las imágenes y videos tutoriales. También podrá transferir todos los documentos guardados en los archivos a una unidad de memoria USB externa.



Seleccionar todo

Selecciona todos los folders o documentos.

Deseleccionar todo

Deselecciona todos los folders o documentos.

Copiar Seleccionado

Copia los folders o documentos seleccionados a una unidad de memoria USB (excepto los videos tutoriales).

Borrar Seleccionado

Borra los folders o documentos seleccionados (Excepto los videos

tutoriales)

ARCHIVOS 3D

Todos los gráficos 3D, en otras palabras, las pantallas de resultados son recolectadas en este folder. Las pantallas de resultados son archivadas en orden cronológico. Las gráficas guardadas en la misma fecha reciben un número y son archivados en el mismo folder. Las gráficas guardadas en distintas fechas son archivadas y enlistadas de acuerdo a la fecha en las que fueron guardadas. En la vista de folder, luego al folder, podrá ver la fecha y número de registros en el folder.

DETECTOR P  WER

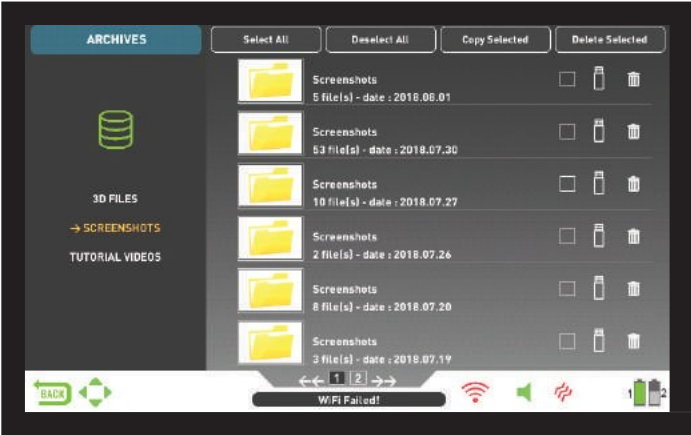
Cando los archivos 3D son seleccionados, para seleccionar un folder, presione el botón de más (+). Esta casilla de selección se moverá a la sección adyacente. El folder seleccionado aparecerá en anaranjado. Si múltiples folders son guardados, podrá presionar los botones de arriba y abajo para navegar a través de estos y acceder a estos presionando el botón de OK. Una vez que se encuentre en el folder, podrá seleccionar el registro usando los botones direccionales y abriéndolos presionando el botón de OK. Cuando quiera salir, presione el botón de REGRESAR.

Un total de 6 folders y 6 gráficas 3D en cada folder aparecerán en una página. Mientras va en aumento el número de pantallas de resultados y folders, el dispositivo automáticamente irá agregando páginas. Los números de las páginas aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Al presionar el botón de abajo, podrá ir a la selección de página y seleccionar la página que desee usando los botones de más (+) y menos (-). Los folders aparecerán en orden cronológico del más reciente al más antiguo.

IMÁGENES

Todas las imágenes tomadas son almacenadas en esta sección.

Cuando las imágenes son seleccionadas, para seleccionar un folder, presione el botón de más (+). La casilla de selección se moverá a la sección adyacente. El folder seleccionado aparecerá en anaranjado. Si múltiples folders se guardaron, podrá usar los botones de arriba y abajo para navegar entre estos y acceder a ellos presionando el botón de OK. Una vez que esté en el folder, podrá seleccionar el registro usando los botones direccionales y abriéndolos presionando el botón de OK. Cuando



quiera salir, tan sólo presione el botón de REGRESAR. Mientras la imagen aparece en pantalla, si usted presione el botón de CONFIGURACIÓN, aparecerá el mensaje de BORRAR en la parte superior, si presiona el botón de OK, verá el mensaje "¿Está seguro de querer borrar los artículos seleccionados?". Presione OK para borrar e ir al siguiente registro.

Un total de 6 folders y 6 imágenes en cada folder aparecerán en una página. Mientras va en aumento el número de imágenes y folders, el dispositivo automáticamente irá agregando páginas. Los números de las páginas aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Al presionar el botón de abajo, podrá ir a la selección de página y seleccionar la página que desee usando los botones de más (+) y menos (-). Los folders aparecerán en orden cronológico del más reciente al más antiguo.

VIDEOS TUTORIALES

En esta sección, podrá encontrar los videos tutoriales agrupados bajo distintos títulos. Seleccione el folder que desee y presione el botón de OK. Todos los videos dentro del folder serán enlistados. Usando los botones direccionales seleccione el video que quiera ver y presione OK.



Una vez que se haya abierto el video, los botones funcionarán de la siguiente forma :

Botones más (+) y menos (-):Controlan el volumen.

Botones arriba y abajo : Le permiten navegar entre los videos y adelantar, como también rebobinar cuando estén reproduciéndose.

Botón OK : Comienza y pone pausa al video.

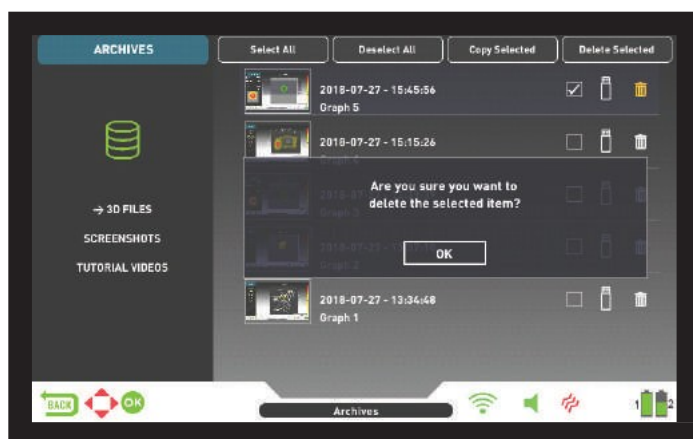
Botón Regresar : Para salirse del video.

BORRANDO LOS DOCUMENTOS ARCHIVADOS Y GUARDANDO

Puede borrar varios documentos como también individuales en los archivos o guardarlos en una memoria USB (excepto los videos tutoriales).

Para borrar documentos individuales :

Usando el botón de más (+) seleccione la pequeña casilla a un lado del documento o folder. La casilla se pondrá de color anaranjado. Cuando presione el botón de OK, aparecerá una marca en la casilla y la línea aparecerá borrosa. De clic en el ícono de papelera a un lado de la casilla y presione OK. El mensaje de advertencia "¿Está seguro de querer borrar los artículos seleccionados?" aparecerá en la pantalla. Presione OK para confirmar



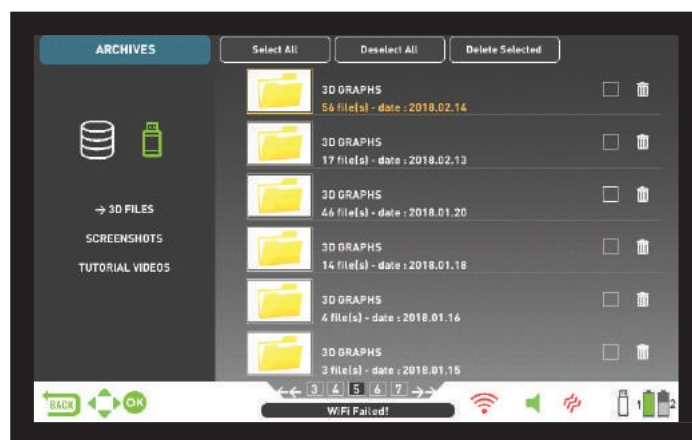
NOTA: Cuando quiera borrar múltiples archivos, podrá checar las casillas a un lado de los documentos y usar la función de "Borrar Seleccionado" en la parte superior.

Para borrar múltiples documentos :

Para borrar múltiples documentos o folders en los archivos, cuando el documento o el folder estén seleccionados vaya a "Seleccionar Todos" usando el botón de arriba (se pondrá anaranjado). Luego presione OK. Todas las casillas pequeñas serán marcadas y todas las líneas aparecerán borrosas. Luego seleccione "Borrar Seleccionado" en la parte superior y presione OK. El mensaje de advertencia "¿Está seguro de querer borrar los artículos seleccionados?" aparecerá en pantalla. Presione OK para confirmar.

USO DE MEMORIA USB EXTERNA

Puede copiar los gráficos 3D e imágenes a una unidad USB y también verlos desde una unidad USB. Cuando inserta una unidad USB al dispositivo, el ícono de USB en la pantalla de archivos aparecerá en blanco. Seleccione el ícono de USB usando el botón de más (+). El ícono se pondrá anaranjado y los folders dentro de este serán enlistados.

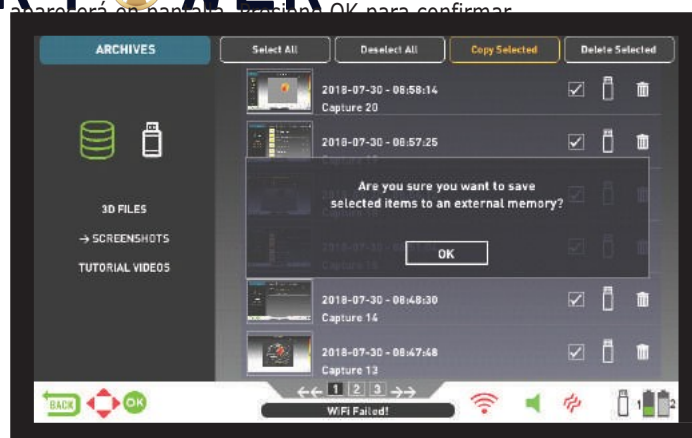


Cuando una unidad USB es insertada al dispositivo, el ícono de USB aparecerá en la pantalla de archivos y en la barra de INFO. Una vez que se salga de los archivos el ícono de USB ya no aparecerá en la barra de INFO incluso si la unidad USB sigue conectada. Si usted abre de nuevo la pantalla de archivos, el ícono USB volverá después de un tiempo.

¡IMPORTANTE! No desconecte la unidad USB mientras se encuentra en la pantalla de archivos. Asegúrese de salirse de la pantalla de archivos antes de desconectar la unidad USB.

GUARDANDO A MEMORIA USB EXTERNA

Al usar el botón de (+) seleccione la pequeña casilla a un lado del documento o folder. La casilla se pondrá anaranjada. Cuando presione el botón de OK, aparecerá una marca en la casilla y la línea quedará borrosa. De clic en el ícono de USB a un lado de la casilla y presione OK. El mensaje de advertencia "¿Está seguro de querer guardar los artículos seleccionados a una unidad de memoria externo?" aparecerá en pantalla. Presione OK para confirmar.



NOTA : Cuando quiera guardar múltiples documentos, puede checar las casillas a un lado de los documentos y usar la función de "Guardar Seleccionado" en la parte superior.

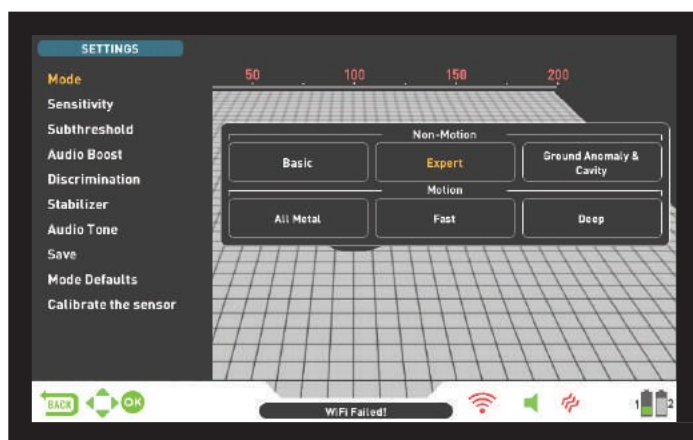
Para guardar múltiples documentos o folders en los archivos, mientras el archivo o folder están seleccionados, vaya a "Seleccionar Todos" usando el botón de arriba (se pondrá anaranjado). Luego presione OK. Todas las casillas pequeñas serán marcadas y todas las líneas aparecerán borrosas. Luego seleccione "Copiar Seleccionados" en la parte superior. Presione OK para confirmar.

NOTA: Si quiere cancelar cualquiera de las operaciones mientras se muestran los mensajes de advertencia en pantalla, presione el botón de REGRESAR.

NOTA: Si no hay una unidad USB insertada durante el proceso de guardado, el mensaje de "No hay disponible una unidad de memoria externa" aparecerá en pantalla.

NOTA: Puede ver las pantallas de resultados e imágenes guardadas en la unidad USB en una computadora en formato de imagen.

DETECTOR POWER



Le permite acceder a la configuración mientras está en modo de detección, escaneo y pantallas de resultados.

Puede navegar entre opciones con los botones de arriba y abajo. Aparecerá el menú de configuración en blanco cuando no esté seleccionado. Se pondrá anaranjado al seleccionarlo.

Modo

Cuando presione el botón de CONFIGURACIÓN, modo será la primera opción seleccionada. Esto le permite seleccionar el modo de búsqueda, el cual tendrá determinado basado en objetivos y su campo de búsqueda. Seleccione el modo usando los botones direccionales. El modo seleccionado aparecerá en anaranjado y se activará instantáneamente. Para salirse de esta pantalla, presione OK, REGRESAR o CONFIGURACIÓN.

Sensibilidad

Es la configuración de profundidad del dispositivo. También es usada para eliminar las señales electromagnéticas ambientales del entorno y señales sonoras transmitidas del suelo.

NOTA : Para obtener un máximo desempeño de profundidad, para eliminar el ruido causado por interferencia electromagnética, intente cambiar la frecuencia primero. En el INVENIO Pro cuando el cambiar la frecuencia no es suficiente para eliminar el ruido, también puede cambiar la frecuencia de operación (5kHz / 14kHz / 20kHz) del dispositivo.

El rango de sensibilidad es de 1-99 y predefinido para cada modo. Todos los modos comienzan en el modo base. Estos pueden ser manualmente modificados si es necesario. El ajuste de sensibilidad aplica al modo seleccionado. La configuración modificada no afecta el nivel de sensibilidad en otros modos.

Cuando la sensibilidad es seleccionada, la barra de ajuste aparecerá en pantalla. Puede ajustar la sensibilidad entre 1-99 usando los botones de más (+) y menos (-). El nivel ajustado será indicado por el color anaranjado en la barra y también aparecerá como número dentro del cursor

NOTA : Si el suelo está altamente mineralizado causando una sobrecarga en el dispositivo, reduzca el nivel de sensibilidad hasta que el mensaje de "Sobrecarga" desaparezca de la pantalla.

NOTA : No hay configuración de sensibilidad en el modo de Anomalía y Cavity de Suelo.

Sensibilidad en Modos Sin Movimiento

Sensibilidad en Modo Básico :

La configuración de fábrica para el nivel de sensibilidad está optimizada en este modo. Si las condiciones ambientales y de suelo lo permiten, podrá obtener mayor detección de profundidad incrementando el nivel de sensibilidad.

Durante la búsqueda, si existen cambios repentinos en las condiciones climáticas, estructuras de suelo o sonido ambiental está causando lecturas negativas o positivas, tiene que balancear de nuevo el suelo antes de cambiar el nivel de sensibilidad. Si esto sigue, jale el gatillo hacia usted una vez y libere para manualmente reajustar el dispositivo. Si esto aún persiste frecuentemente, reduzca la sensibilidad gradualmente y vuelva a balancear el suelo.

Sensibilidad en Modo Experto :

En casos donde quiera cambiar el nivel de sensibilidad (cambios repentinos en las condiciones climáticas, distintas estructuras de suelo o ruido ambiental) primero tiene que volver a balancear el suelo. Si existen varias lecturas negativas o positivas después del balance jale el gatillo hacia usted y libere para reajustar manualmente el dispositivo. Si esto aún persiste, seleccione "Estabilizador" del menú de Configuración e incremente el nivel de "Auto Reiniciado".

A pesar de lo previamente mencionado, si el problema aún persiste, seleccione el Auto Reiniciado a 1, baje la sensibilidad gradualmente y vuelva a balancear el suelo. Para obtener info más detallada sobre otras configuraciones, por favor lea las secciones relevantes del manual.

Si las condiciones ambientales y de suelo lo permiten, podrá obtener mayor detección de profundidad al incrementar el nivel de sensibilidad.

Sensibilidad en Modos con Movimiento

Sensibilidad en Modo de Todos los Metales :

En el modo de Todos los Metales, el nivel de sensibilidad causa un incremento o reducción en los sonidos y señales falsas. El nivel de sensibilidad es una preferencia personal. Sin embargo, es importante establecer este nivel de sensibilidad al nivel más alto posible cuando no se escuchen sonidos fuertes para evitar perderse de objetivos más pequeños o profundos. Por ejemplo; si el nivel del sonido permite un nivel más bajo y es lo mismo a niveles de sensibilidad de 40 y 70, entonces 70 deberá ser la opción preferida. El usar los niveles de fábrica es una buena opción para comenzar hasta que se familiarice y tenga más experiencia con el dispositivo.

Sensibilidad en Modos Rápidos y Profundos :

Ya que el nivel de umbral no está disponible en los modos de discriminación, usted podrá incrementar la profundidad del dispositivo o asegurarse de llevar a cabo una operación libre de sonidos en distintos niveles de suelo sólo usando el nivel de sensibilidad.

Para poder ajustar la sensibilidad en modos Rápidos y Profundos, el primer balance de suelo mientras la sensibilidad está en modo base. Después de haber completado el balance de suelo, sostenga la bobina detectora en su lugar o muévela sobre el suelo a nivel de búsqueda. Reduzca la sensibilidad si el dispositivo recibe ruido. Si no es así (asegúrese de que la Discriminación también esté en su configuración de fábrica cuando cheque esto) incremente la sensibilidad gradualmente hasta que ya no haya sonidos. Si el dispositivo comienza a recibir sonidos durante la búsqueda, reduzca la sensibilidad gradualmente.

NOTA : Debido a que el modo Profundo ofrece una máxima profundidad, es un poco más ruidoso que otros modos. Sin embargo, debido a las características del diseño de este modo, el ruido se encontrará más en el aire que en el suelo. Tome este dato a consideración cuando ajuste los niveles de sensibilidad.

Subumbral

Esta configuración debe ser usada sólo por usuarios experimentados: es por eso que sólo se encuentra en modo Experto.

Esta configuración le permite ver las señales en pantalla que lleguen por debajo del umbral (señales falsas, cambios en el suelo y metal); por lo tanto normalmente no es audible.

CONFIGURACIÓN

El dispositivo establece los niveles de umbral y subumbral automáticamente de acuerdo al nivel de sensibilidad. Mientras la sensibilidad va en aumento, el nivel del umbral disminuye. En otras palabras, el nivel del umbral incrementa y el área del subumbral se hace más ancha. En resumen, la configuración de subumbral habilita el que pueda ver las señales que entren en el área y cuales normalmente no son audibles o visibles.

La configuración de Subumbral consiste de 10 niveles ajustables con los botones de más (+) y menos (-). 0 es el nivel de configuración de fábrica. Mientras el nivel del subumbral va en aumento, las señales auditivas aparecerán en gris.

El dispositivo no discriminará las señales que entren en estos niveles de umbral.

DETECTOR P  WER

CONFIGURACIÓN

TIP: Si la señal detectada con la configuración de subumbral es grande y puede incrementar el nivel de sensibilidad, puede llevar la señal al nivel del umbral y hacerla audible incrementando la sensibilidad por un instante. De esta forma puede checar la señal y ver que tipo de objetivo es.

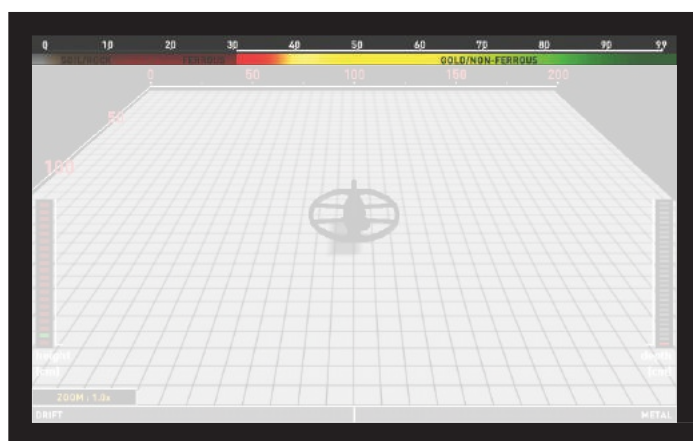
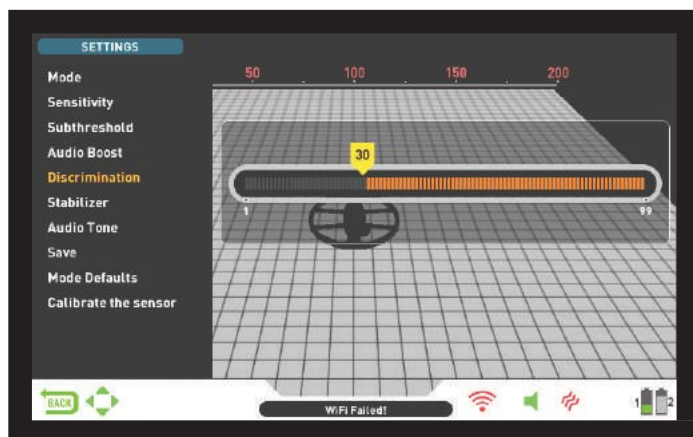
Mejora de Audio

Mejora el sonido de señales débiles recibidas de objetivos pequeños o profundos, haciendo que sea más fácil que pueda detectar objetivos no tan claros. Este se encuentra activo en modos de Todos los Metales y Experto. Se recomienda que la mejora de audio sea usada temporalmente o por caso debido a que no sólo aumenta el audio del objetivo si no también el volumen del ruido del suelo y señales falsas junto con el zumbido del umbral.

La Mejora de Audio consiste de 5 niveles. En configuración de fábrica, el nivel del Aumento de Sonido estará en 3 en el modo de Todos los Metales y en 5 en modo Experto. Para incrementar el nivel de la Mejora de Audio, use los botones de más (+) y menos (-).

Discriminación

Discriminación es la capacidad del dispositivo de ignorar todos los metales debajo de cierto ID del objetivo. En el proceso de discriminación, el rango filtrado del ID aparecerá en la escala de color de ID en la parte superior de la pantalla con un color negro. Por ejemplo, si usted pone la Discriminación a 30. 0 a 30 en la escala de ID aparecerá en negro y el dispositivo no producirá respuesta auditiva para cualquier metal con ID entre 0-30.



La discriminación no puede ser usada en Modos Básicos, de Anomalía y de Cavidad de Suelo. La configuración de fábrica se encuentra en 0 para modo Experto y Todos los Metales y 10 para los demás.

Cuando la discriminación es seleccionada, una barra de ajuste con un cursores aparecerá en pantalla con el nivel de discriminación. Podrá ajustar el nivel de discriminación usando los botones de más (+) y menos (-). El nivel ajustado será indicado por un color negro en la barra y también aparecerá con números dentro del cursor.

Para cambiar el valor de discriminación, presione el botón de CONFIGURACIÓN y elija Discriminación. Reduzca o aumente el nivel usando los botones de más (+) y menos (-). Por favor, recuerde que ciertos objetivos, fuera de los que quiera ignorar, también podrían perderse o sus señales podrían volverse más débiles cuando usa el modo de discriminación.

En caso de recibir múltiples IDs para el mismo objetivo – digamos de 35 y 55 – debido a la orientación del objetivo o de la composición del mismo metal. Si usted establece la discriminación a 40, porque 35 caerá en el rango filtrado, la fuerza de la señal, al igual que la profundidad, podrían disminuir.

NOTE : El modo de discriminación trabaja inversamente proporcional a una profundidad de un nivel de 49 en los modos Rápido y Profundo. En otras palabras, mientras la discriminación aumenta, la estabilidad incrementará pero la profundidad disminuirá y vice versa. Aunque arriba de 49, la profundidad y ruido aumentarán.

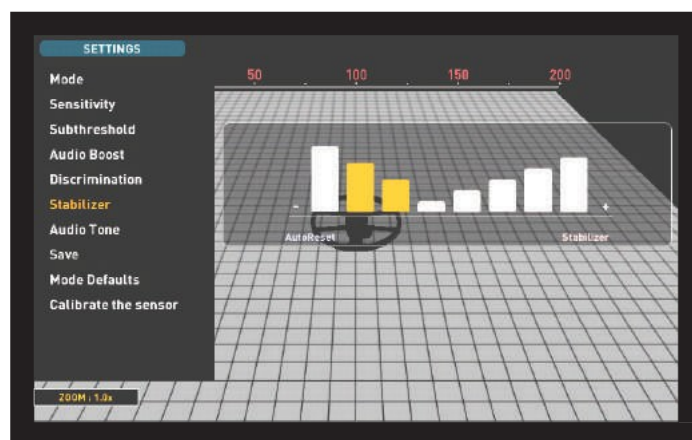
Estabilizador

Esta configuración está presente en el modo Experto y en el de Todos los Metales pero tiene funciones distintas en estos modos :

Configuración de estabilizador en modo Experto :

Esta función tiene dos sub opciones. Auto Reiniciado y Estabilizador. Estas 2 opciones aparecerán en la parte derecha e izquierda en la misma ventana. El estabilizador consiste de 5 niveles mostrados en beige. El Auto Reiniciado consiste de 3 colores mostrados en gris. El nivel ajustado de ambas configuraciones aparece en anaranjado. Si no aparece la barra anaranjada, esto quiere decir que ambas opciones están desactivadas.

El Auto Reiniciado y Estabilizador no pueden ser usados simultáneamente. En otras palabras, cuando uno esté activo, el otro no podrá ser usado.



El Auto Reiniciado está activo en la pantalla de detección sólo con el sensor IPTU. El Estabilizador, por otro lado, puede ser usado en ambas pantallas de detección.

Estas opciones son usadas para eliminar las derivas causadas por cambios en el suelo y temperatura. Las derivas pueden suceder en dirección positiva o negativa. Durante derivas negativas, la barra de Deriva-Metal en el fondo de la pantalla aparecerá a la izquierda, en la dirección de deriva. Debido a que las derivas positivas tienen el mismo efecto que el metal, estos harán que la barra se llene hasta la derecha, en la dirección del metal.

Para eliminar estas derivas, prime jale del gatillo una vez hacia usted y libere para manualmente reajustar el dispositivo. Si las derivas son sustanciales y el reajuste no mejora la situación, por favor siga estos pasos :

CONFIGURACIÓN

Está detectando con el sensor IPTU incremente el nivel de Auto Reiniciado gradualmente hasta que las derivas sean eliminadas. En nivel 3, el dispositivo podría perderse de señales débiles. Por lo tanto, si usted sospecha de la presencia de un metal en un lugar, reduzca el nivel de Auto Reiniciado para escanear de nuevo sobre ese lugar.

Si las derivas persisten, puede incrementar el nivel del estabilizador de 5 para eliminar las derivas. Mientras el nivel del Estabilizador va en aumento, el dispositivo podría detectar señales débiles pero ya no podrán detectar los objetivos si usted sostiene la bobina en su lugar o barre de un lado a otro sobre el objetivo.

Está detectando sin el sensor IPTU, usted puede eliminar las derivas sólo con incrementar el nivel del Estabilizador ya que el Auto Reiniciado no está disponible en pantalla. Por lo tanto, usted puede establecer el Estabilizador a niveles máximos para eliminar derivas pero tenga en mente que mientras el estabilizador va en aumento, el dispositivo podría detectar señales débiles pero ya no podría detectar los objetivos si usted sostiene la bobina en su lugar o barre de un lado a otro sobre el objetivo.

DETECTOR POWER

¡IMPORTANTE! Puede incrementar el nivel del Estabilizador sólo en la pantalla de detección. Una vez que vaya a la pantalla de escaneo, el dispositivo establecerá el nivel del Estabilizador a 1. El Auto Reiniciado, por otro lado, permanecerá en el previo nivel ajustado.

¡IMPORTANTE! Al cambiar de la pantalla de detección con el sensor IPTU a la pantalla de detección sin el sensor IPTU, no olvide de reajustar el nivel del Estabilizador.

NOTA: Si los cambios ambientales y de suelo no causan derivas, le recomendamos que desactive los modos de Auto Reiniciado y Estabilizador en las pantallas de detección con o sin el sensor respectivamente.

Estabilizador en Modo todos los Metales :

Para que el modo de Todos los Metales se desempeñe de forma precisa, se requiere un umbral de sonido estable. No podrá buscar en el modo de Todos los Metales sin un balance de suelo. Los cambios ocurren en la estructura de la tierra y niveles de mineralización después del balance de suelo, esto podría causar un aumento o disminución en el zumbido de fondo y afectar la estabilidad del umbral ,lo cual podría resultar en señales falsas y así perder señales de pequeños metales. El estabilizador ajusta la velocidad que el dispositivo recupera el umbral del zumbido y elimina los efectos negativos de tierras mineralizadas. Incrementando el nivel del Estabilizador en alta mineralización habilitará una operación más estable para evitar señales falsas. Esto, sin embargo, podría causar pérdida en la profundidad y es normal.

NOTA : En alta mineralización, si usted recibe muchas señales falsas sin interrupción en el umbral del zumbido, reduzca la sensibilidad primero antes de incrementar el Estabilizador. Si las señales falsas persisten, establezca la sensibilidad de nuevo a su valor original e incremente el Estabilizador.

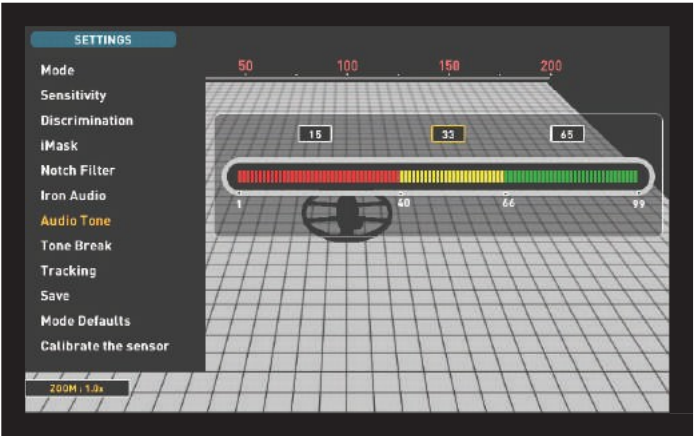
Si la mineralización está baja, puede reducir el nivel del Estabilizador y bajar la bobina lentamente para una detección más profunda.

El estabilizador consiste de 10 niveles. El dispositivo comenzará en nivel 6. Es recomendable que el Estabilizador sea incrementado en alta mineralización y reducido en baja mineralización.

Tono del Audio

Le permite cambiar los tonos de respuesta del audio objetivo y el umbral de sonido de acuerdo a su preferencia. Para cada grupo de metal (Ferroso, Oro/No-Ferroso, No-Ferroso) la frecuencia puede ser ajustada entre 150 Hz (15) y 700 Hz (70).

En la función de Tono de Audio, los grupos metálicos mencionados anteriormente serán indicados por distintos colores. Los metales ferrosos por rojo, el oro/metales no-ferrosos por amarillo y los metales no-ferrosos por verde. El



cursos de grupo metálico mostrará la frecuencia del tono del audio.

Para Ajustar el Tono del Audio, seleccione el grupo metálico del que

quiera cambiar el tono usando los botones de más (+) y menos (-). El cursos se pondrá anaranjado. Luego, presione el botón de OK y usando de nuevo los botones de más (+) y menos (-), ajuste la frecuencia.

La función de Tono de Audio no está presente en los modos Básico, de Anomalía de Suelo y de Cavidad.

Si los puntos de quiebre de los grupos metálicos son cambiados con la configuración de Quiebre de Tono, las frecuencias de tono seleccionadas por la configuración de Tono de Audio aplicarán a los nuevos rangos del ID. Podrá encontrar más detalles sobre el Quiebre de Tono en la siguiente página.

Umbral

En el Modo de todos los Metales, la búsqueda se lleva a cabo con un zumbido continuo de fondo, también conocido como el umbral del sonido. El volumen de este zumbido impacta directamente la detección de profundidad de objetivos más pequeños y profundos y es ajustado por la configuración de Umbral. Si el umbral es puesto muy alto, podría no escucharse una señal débil de algún objetivo. Por lo contrario, si el umbral está muy bajo, no estaría aprovechando las ventaja de profundidad que ofrece esta opción. En otras palabras, las señales débiles de objetivos más pequeños o profundos podrían perderse. Se recomienda que los usuarios promedio no usen esta configuración y la dejen en su valor actual y para los usuarios experimentados que elijan el nivel más alto en donde todavía puedan escuchar las débiles señales de los objetivos.

Cuando el objetivo es elegido, la barra de ajuste aparecerá en la pantalla. Los rangos de umbral van de entre 1 y 99. La configuración de fábrica se encuentra en 26. Puede ajustar el nivel de umbral usando los botones de más (+) y menos (-). El nivel ajustado también aparecerá como número dentro del cursor.

DETECTOR POWER

El nivel del umbral es directamente relacionado a los niveles de Sensibilidad y Estabilizador. Por favor, asegúrese de leer las secciones relacionadas que se encuentran en este manual.

La opción de umbral sólo funciona en el modo de Todos los Metales.

Rastreo

Cuando se encuentra activo el modo de rastreo, el dispositivo continuamente rastrea las estructuras cambiantes del suelo y automáticamente reconfigura la opción del balance del suelo. Los cambios invisibles en el suelo afectan la detección de profundidad al igual que la capacidad de discriminación del dispositivo, así que es posible operar el dispositivo a un mayor desempeño usando esta función en situaciones favorables de suelo.

Cuando se encuentra activo el modo de rastreo, la palabra "Rastreo" aparecerá en la parte superior de la ventana de balance de suelo y los cambios al valor del balance del suelo aparecerán en esta misma ventana.

NOTA: El rastreo no funciona en modos sin movimiento. Cuando el rastreo está activo, si usted cambia a un modo sin movimiento, el rastreo será desactivado y se activará automáticamente de nuevo si lo cambia de vuelta a un modo de movimiento.

Para mayor información sobre el rastreo, por favor revise las secciones relevantes del manual.

iMask

Es usado para eliminar señales falsas causadas por ruido del suelo o rocas calientes cuando busca en modos Rápido o Profundo. Este consiste de 3 niveles. El valor por defecto de fábrica es de 1. Puede ajustar el valor usando los botones de más (+) y menos (-). El valor ajustado aparecerá en anaranjado. Si no hay barras anaranjadas, esto quiere decir que el iMask se encuentra inactivo.

Si el dispositivo recibe muchas señales falsas debido a una tierra altamente mineralizada o rocas calientes en modos Rápido y Profundo, primero haga de nuevo un balance de suelo. Si las señales falsas persisten, reduzca la Sensibilidad y revise de nuevo. En caso de que estas señales aún persistan, intente incrementar el valor de Discriminación. Sin importar todo esto, si las señales falsas aún existen, primero cambie los valores de la Sensibilidad y Discriminación a sus niveles previos. Luego, incremente el nivel de iMask hasta que las señales falsas sean eliminadas.

DETECTOR P  WER

CONFIGURACIÓN

En el nivel máximo de iMask las señales falsas desaparecerán o serán minimizadas. Sin embargo, en algunos casos, incrementar el iMask resultaría en una pérdida de profundidad para ciertos metales como el cobre.

NOTA: Cuando esté detectando en 20kHz con el INVENIO Pro en suelos húmedos o altamente mineralizados, para no perderse de los pequeños metales altamente conductivos (plata, cobre, etc.) se recomienda no incrementar el nivel de iMask a alto.

NOTA: Si el suelo no está altamente mineralizado o no contiene rocas calientes, el nivel de "0" de iMask es recomendable.

Filtro de Muesca

El Filtro de Muesca es la capacidad del dispositivo de discriminar las IDs del Objetivo de forma individual o múltiple al no emitir una respuesta auditiva a estos.

Aunque el Filtro de Muesca pueda lucir similar a la Discriminación a primera vista, estas dos configuraciones tienen funciones distintas. Mientras que los filtros de Discriminación sacan todos las IDs entre 0 y el valor establecido, el Filtro de Muesca discrimina las IDs individualmente.

Con el Filtro de Muesca, usted puede rechazar una sola ID o múltiples IDs al mismo tiempo. Este proceso no afecta ningún Id debajo o por arriba de los IDs seleccionados. Por ejemplo, puede filtrar los IDs entre 31-35 y también hasta 50 simultáneamente.

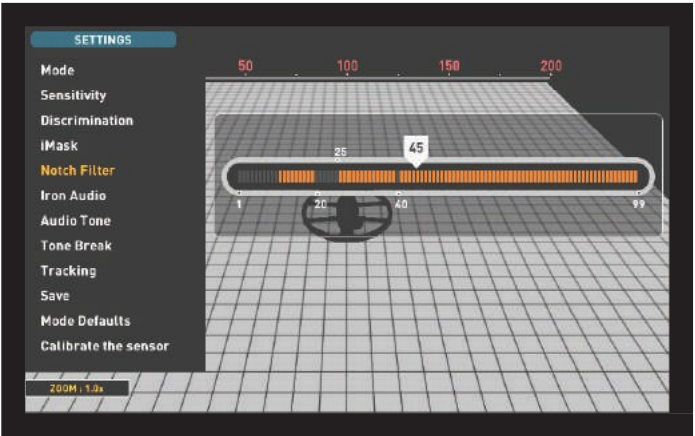
El Filtro de Muesca está disponible sólo para los modos de Rápido y Profundo.

Cómo usar la Configuración del Filtro de Muesca

El Filtro de Muesca no puede ser usado dentro del rango de Discriminación. En otras palabras, si la Discriminación es puesta en 15, el Filtro de Muesca sólo podrá ser aplicado a IDs de 16 en adelante. Si quiere filtrar los IDs de 15 para abajo, primero necesitará cambiar el valor de Discriminación.

Para usar el Filtro de Muesca, presione el botón de CONFIGURACIÓN y usando los botones de arriba y abajo, seleccione esto de las opciones. En la barra de ID en pantalla, el primer ID que podrá filtrar aparecerá dentro del cursor. Por ejemplo, la Discriminación está puesta a 15, cuando selecciona el Filtro de Muesca, el número 16 aparecerá dentro del cursor.

Digamos que quiera rechazar los IDs entre 20-25 y 40. Usando los botones de más (+) y menos (-), seleccione el número 20 y presione OK. El cursores se pondrá de color anaranjado y el número 20 será marcado con una línea negra en la barra de ID. Luego, usando el botón de más (+), vaya al número 25 y presione OK. Ahora, el intervalo 20-25 será marcado en negro en la barra ID. Al mismo tiempo, el primer número del rango filtrado (25) aparecerá sobre la barra de ID. Ahora, usando de nuevo el botón de más (+) vaya al número 40 y presione OK. Similarmente, el número 40



será marcado con una línea negra.

Para aceptar de vuelta los IDs filtrados, seleccione el Filtro de Muesca de la CONFIGURACIÓN. El cursor aparecerá en donde se quedó por última vez y estará de blanco. Usando el botón de más (+) o el de menos (-) mueva el cursores al ID que quiera aceptar y presione OK. Junto con el cursores, la línea negra se pondrá de color anaranjado y el número filtrado en pantalla desaparecerá.

Audio del Hierro

Este ajusta o baja el volumen del baja tono del hierro. Este consiste de 5 niveles ajustables con los botones de más (+) y menos (-). El nivel por defecto de fábrica es el nivel máximo. El nivel ajustado es indicado con un color anaranjado.

5 es el nivel máximo. Mientras lo va reduciendo, el volumen de respuesta del audio que produce el dispositivo para metales ferrosos disminuirá. Cuando esté apagado, el audio de hierro estará en silencio. En otras palabras, el dispositivo detectará objetivos ferrosos, el ID objetivo aparecerá en pantalla pero el dispositivo no producirá respuesta auditiva.

El Audio del Hierro está activo sólo en modos Rápido y Profundo.

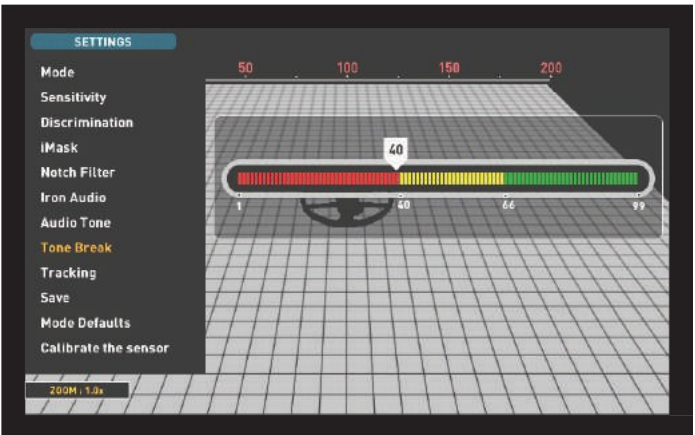
Tono de Quiebre

En los modos Rápido y Profundo, esta configuración es usada para ajustar los puntos de quiebre de los tonos de respuesta del objetivo en el rango del ID Objetivo. Los Puntos de Quiebre son distintos en estos 2 modos. Al usar la función de Tono de Quiebre, para cada grupo metálico (Ferroso, Oro/No-Ferroso, No-Ferroso) puede cambiar el punto donde el tono bajo cambia a un tono alto.

Cuando la configuración de Tono de Quiebre es elegida, los tonos de los puntos de quiebre de los grupos metálicos aparecerán dentro del cursores en la barra de ID. Hay dos tonos de punto de quiebre en el modo Rápido y 1 en el modo Profundo.

Para cambiar los tonos de punto de quiebre

Para darle un ejemplo de lo anterior; digamos que se encuentra en el modo Rápido y quiere cambiar los tonos del Punto de Quiebre. Primero seleccione el Tono de Quiebre de la CONFIGURACIÓN. La barra de ID en los tonos de punto de quiebre de los grupos metálicos aparecerán en la pantalla. Usando los botones direccionales, digamos que incrementa el tono del punto de quiebre de los metales ferrosos de 40 a 45. Luego, reduce el tono de punto de quiebre de grupos metálicos de oro/no-ferrosos de 65 a 55. En este caso, el dispositivo producirá un tono bajo de hierro para todos los metales con IDs menores a 45. Un tono medio para metales con IDs 45-55 y un tono alto para metales con IDs iguales y mayores a 55 (si tiene los Tonos Auditivos ajustados, la frecuencia seleccionada aplicará a los nuevos rangos del ID).



Guardar

INVENIO le permite guardar su configuración durante la búsqueda. Una vez que haya guardado su configuración, el dispositivo comenzará con la configuración guardada en el siguiente encendido.

CONFIGURACIÓN

La función de guardado también guarda los cambios hechos en otros modos, sin importar en el modo en que se encuentre cuando se lleve a cabo el proceso de guardado. La función de guardado guarda todas las configuraciones excepto para el balance de suelo, rastreo y cambio de frecuencia.

DETECTOR P  WER

CONFIGURACIÓN

La función de guardado funciona en todos los modos excepto para los modos Básico, de Anomalía y de Cavidad de Suelo.

Configuración por Defecto de los Modos

Esta es usada para restablecer la configuración original del modo. Este restaura la configuración de fábrica del modo actualmente en uso y no cambia la configuración de los otros modos o las opciones del dispositivo.

Cuando seleccione Configuración por Defecto del Modo, el mensaje de advertencia "El modo actual será restaurado a su configuración de fábrica. ¿Desea continuar?" aparecerá. Cuando presione OK el mensaje "Por favor, espere..." y la barra de progreso aparecerán. Cuando la barra esté llena, el dispositivo regresará automáticamente a la pantalla de detección.

La función de configuración por Defecto del modo funciona en todos los modos excepto los modos Básico, de Anomalía de Suelo y de Cavidad.

Calibrar el Sensor

El sensor IPTU deberá calcular su altura y ángulo para

Poder brindar datos precisos. Por esta razón, usted deberá calibrar el sensor al iniciar.

Primero, ajuste el largo del eje y el ángulo de la bobina a la posición de búsqueda. Para calibrar el sensor, coloque la bobina detectora en una superficie plana, ajuste el ángulo de la bobina detectora para que quede paralelo con el suelo e inclínala contra un objeto fijo como un árbol o roca o una pared. Si no hay un lugar así, sosténgalo de forma estable con su mano. Presione el botón de CONFIGURACIÓN y seleccione "Calibrar el sensor". El mensaje de "Por favor, coloque la bobina en una superficie plana como se muestra la figura y presione ok aparecerá en la pantalla. Presione el botón de OK, Usted verá el mensaje de "Calibrando el sensor, por favor espere." Una vez que la barra de progreso esté llena, la calibración habrá sido completada y el dispositivo automáticamente revertirá a la pantalla de detección del modo seleccionado.

LOCALIZAR CON PRESIÓN

Localizar con precisión es encontrar el centro o ubicación exacta de un objetivo detectado.

El balance de suelo debería llevarse a cabo apropiadamente para asegurar una localización precisa. Se recomienda balancear de nuevo el suelo antes de hacer la localización precisa en estructuras de suelo cambiantes.

En el modo de localización con precisión, el tono de la señal incrementa el tono y el volumen mientras se acerca la bobina al objetivo en este modo el dispositivo no discrimina o da IDs objetivos. Si el dispositivo se encuentra en modo vibración, la velocidad de vibración incrementará a medida que se acerca al centro del objetivo.

La localización con precisión funciona sólo en modos con movimiento (Todos los Metales, Rápido y Profundo).

Para localizar con precisión :

1) Después de que se detecta el objetivo, haga a un lado la bobina detectora donde no haya respuesta de parte del objetivo y jale del gatillo hacia usted y manténgalo.

2) Aparecerá una barra roja en pantalla.

3) Siga con el dedo en el gatillo, acerque la bobina detectora al objetivo lentamente y paralela al suelo.

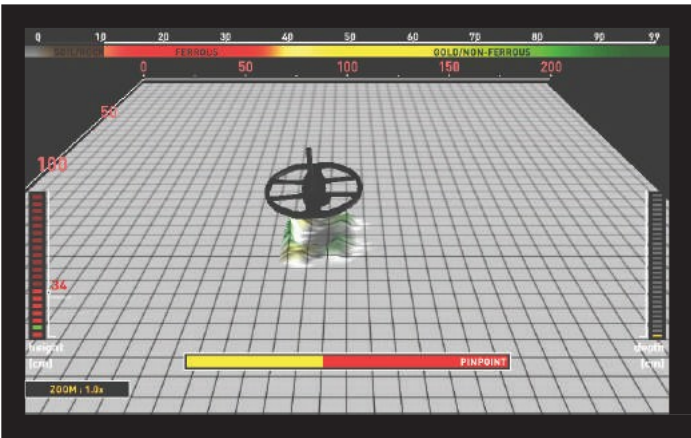
4) El sonido de la señal se hará más fuerte y cambiara en tono mientras se va acercando al centro y también la barra comenzará a llenarse de color gris.

5) El sonido más fuerte indica el centro del objetivo. Mientras la bobina se va alejando del objetivo, el sonido comenzará a sonar menos fuerte y el color gris se volverá amarillo

6) Marque la posición que brinde el sonido más fuerte usando una herramienta o su pie.

7) Repita el proceso anterior al cambiar su dirección a 90°. Las acciones a ser desempeñados a partir un par de direcciones distintas estrecharán el área del objetivo y le brindarán los detalles más exactos de la ubicación del objetivo.

DETECTOR POWER



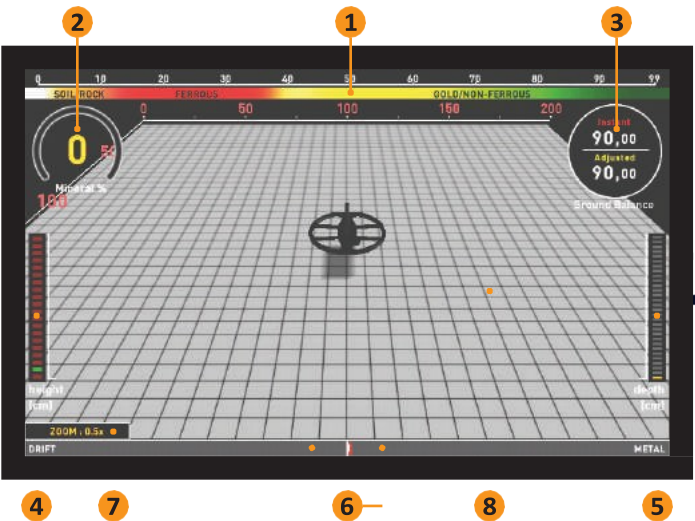
DETECTOR POWER

PANTALLAS DE DETECCIÓN

INVENIO tiene 2 pantallas de detección. Una con y una sin el sensor IPTU. La pantalla con el sensor, sólo funcionará completamente cuando el sensor IPTU esté conectado al dispositivo, y es prendido. Si la pantalla de detección con el sensor es usada mientras el sensor no está prendido, el dispositivo detectará objetivos y brindará sus IDs, sin embargo las funciones avanzadas (explicadas más adelante) no funcionarán. La pantalla de detección sin el sensor IPTU por otro lado, siempre podrán ser usadas sin importar si el sensor esté conectado o no.

Todos los modos, excepto para el de Anomalía y Cavidad de Suelo, funcionarán en ambas pantallas. El modo de Anomalía de y Cavidad de Suelo funcionarán en la pantalla de detección sólo con el sensor. La selección de pantalla de detección no tiene un efecto directo en la operación de los modos. La diferencia principal entre las 2 pantallas es la siguiente. Al buscar en la pantalla de detección sin el sensor IPTU, el dispositivo detectará objetivos y mostrará sólo sus IDs. Por otro lado, mientras se encuentra en la búsqueda en la pantalla de detección con el sensor IPTU, a parte de los IDs, el dispositivo también brindará una profundidad instantánea, figura y gráficos 3D de los objetivos detectados.

PANTALLA DE DETECCIÓN CON EL SENSOR IPTU



(1) Escala del ID del Objetivo

Este va de 0 a 99, esta escala indica a que grupo metálico entra el ID del objetivo detectado. Cada grupo metálico es indicado por un color distinto. Por ejemplo, las rocas calientes negativas y el suelo aparecen en colores blanco y café, los metales ferrosos, como el hierro, de color rojo y el oro y metales no ferrosos en amarillo y verde. Cuando un objetivo es detectado, el cursores apuntará al ID del objetivo en la escala.

Las IDs filtradas por el modo de Discriminación y Filtro de Muesca aparecerán en color negro en esta escala. Para más información lea las secciones sobre el ID del Objetivo y Filtro de Muesca.

(2) Indicador de Mineralización Magnética

El indicador de la Mineralización Magnética va de 0 a 99. Al prenderlo, el indicador estará vacío y 0 aparecerá dentro de este. Basado en el nivel de la mineralización magnética, esta gráfica quedará de color amarillo y el nivel de mineralización también será indicado como número dentro de la gráfica.

Esta medida es importante por dos aspectos. Primero, en suelos con una alta mineralización magnética, la profundidad de búsqueda es baja y los usuarios deberían estar al tanto de este dato. Segundo, la mineralización magnética es una propiedad que es particularmente vista con rocas mineralizadas y esta.

Medida juega un papel importante para el dispositivo en la eliminación de señales falsas producidas por estas rocas.

El Indicador de Mineralización Magnética aparecerá en pantalla en todos los modos excepto para el modo de Anomalía y Cavidad de Suelo. Podrá removerlo presionando el botón de INFO, aparecerá de vuelta en pantalla cuando presione de nuevo el botón de INFO.

(3) Ventana del Balance de Suelo

La ventana de balance de suelo está dividida en 2 partes. La parte superior muestra el valor instantáneo del balance del suelo mientras busca y la parte inferior muestra el valor ajustado del balance del suelo.

La Ventana del Balance del Suelo aparecerá en pantalla en todos los modos excepto para el modo de Anomalía y Cavidad de Suelo. Puede removerlo presionando el botón de INFO, aparecerá de vuelta en pantalla cuando presione de nuevo el botón de INFO.

Para aprender cómo balancear el suelo con INVENIO, por favor lea la sección llamada "Balance de Suelo".

(4) Indicador de Altura

Muestra la altura de la bobina detectora en la barra en centímetros o pulgadas. La altura ideal de búsqueda para el tipo de bobina detectora conectada es indicada con color verde. Si mantiene la bobina detectora a una altura distinta que la recomendada, esto será indicado con color rojo en la barra.

(5) Indicador de Profundidad

Muestra la profundidad del objetivo detectado en centímetros o pulgadas en rangos entre 0 a 150+ (0-60+ en pulgadas). En otras palabras, para profundidades mayores a 150cms (60+), mostrará (150+ / 60+ pulgadas). Después de detectar el objetivo, la barra subirá y la profundidad del objetivo será indicada de forma numérica. La lectura de profundidad podría variar dependiendo del tamaño y orientación del objetivo, tipo de metal y condiciones de suelo.

¡IMPORTANTE! El ver la profundidad del objetivo instantáneamente en modos sin movimiento, usted necesitará mover la bobina detectora aún más despacio.

(6) Deriva – Barra de Metal

Esta barra está presente sólo en modos Básico y Experto.

Todas las señales obtenidas por el dispositivo, al igual que las derivas, mientras busca, son mostradas en esta barra.

Los cambios en el suelo y temperatura, al igual que el ruido ambiental, podrían resultar en derivas negativas y positivas. Durante las derivas negativas la barra se llenará en la dirección de la DERIVA, en proporción a la fuerza de la deriva.

Cuando el dispositivo detecta un metal o una roca caliente positiva o si ocurre una deriva positiva, la barra en esta ocasión se llenará en dirección a METAL, de nuevo proporción a la fuerza de la señal o de la deriva.

(7) Zoom

Es usado para aumentar o reducir las gráficas de la señal del objetivo. Al usar esta función, podrás aumentar gráficas de señales más pequeñas y reducir las más grandes para examinarlas mejor.

Si así lo desea, podrá cambiar la escala del zoom con los botones de arriba y abajo.

8) Detección de Suelo en 3D

Durante la búsqueda podrá observar lo siguiente en el suelo de detección en 3D:

* Todos los movimientos de la bobina detectora – izquierda, derecha, arriba y abajo,

* El área total escaneada,

DETECTOR POWER

PANTALLAS DE DETECCIÓN

- * El largo y ancho del área escaneada al hacer zoom (acercar) y alejar la imagen del suelo,
- * Las gráficas en 3D de las señales de todos los objetivos con separación de objetivo de acuerdo a los grupos metálicos.

Además de esto, esta detección avanzada de suelo le permite rastrear de vuelta su escaneo dentro de un cierto periodo y ver los objetivos detectados.

PANTALLA DE DETECCIÓN SIN SENSOR IPTU



1 2

Las funciones de la escala del ID del objetivo, la mineralización magnética, la ventana de balance de suelo, y la barra de Deriva-Metal son las mismas que las que se encuentran en la pantalla de detección con el sensor IPTU. Por esta razón, estas no serán explicadas de nuevo en esta sección. Si desea, puede leer la sección anterior llamada "Pantalla de Detección con Sensor IPTU".

(1) Indicador de ID objetivo

Después de detectar el objetivo, el ID aparecerá aquí. Va de 0 a 99 y brinda una idea al usuario sobre cuál podría ser el objetivo.

Para más detalles sobre el ID del objetivo, por favor lea la sección relevante del manual.

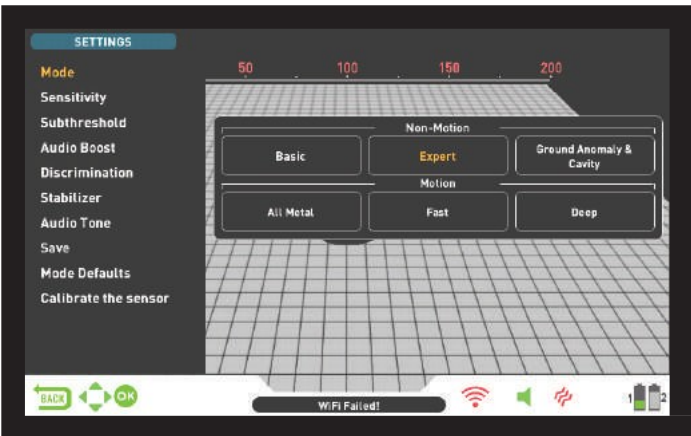
(2) Pantalla de Detección Objetivo

Mientras busca, las señales, al igual que la fuerza de las señales de los metales, rocas positivas y derivas positivas podrán ser observadas en esta sección.

Las señales del objetivo son definidas por distintos colores como los colores de la escala del ID. Los metales Ferrosos aparecen en rojo, y los metales no ferrosos en amarillo y verde. Las señales del ID del objetivo discriminados por el modo de Discriminación y Filtro de Muesca, estos son indicados en color gris.

MODOS DE BÚSQUEDA

INVENIO tiene 6 modos de búsqueda diseñados para terrenos y objetivos distintos. 3 de estos modos son estático (Básico, Experto, Anomalía y Cavidad de Suelo) y 3 son modos dinámicos



(Todos los metales, Rápido y Profundo)

Los modos estáticos son modos sin movimiento. En otras palabras, el dispositivo generará una respuesta auditiva cuando mantiene la bobina en su lugar sin moverla sobre el objetivo. La respuesta auditiva incrementará en volumen en lo que se va a acercando la bobina al objetivo. Estos modos son recomendados para metales más grandes y profundos.

Los modos dinámicos por otro lado, son modos de movimiento. Usted deberá mover la bobina detectora de un lado a otro para detectar el metal. Si la bobina detectora no se mueve, el dispositivo no brindará respuesta auditiva incluso si la bobina se encuentra sobre un objetivo metálico. Estos modos son usados para detectar objetivos pequeños como lo serían monedas.

El dispositivo comenzará en modo Básico al inicio. Para cambiar el modo de búsqueda, presione el botón de CONFIGURACIÓN y

seleccione MODOS. Podrá navegar entre los modos usando los botones de flecha e izquierda y seleccionar el que desee.

Todos los modos, excepto el de Anomalía y Cavidad de Suelo funcionarán en ambas pantallas. EL modo de Anomalía y Cavidad de Suelo funcionará en la pantalla de detección sólo con el sensor. La pantalla de detección no tiene un efecto directo en la operación de los modos. La diferencia principal entre las 2 pantallas es la siguiente. Cuando busque en la pantalla de detección sin el sensor IPTU, el dispositivo detecta objetivos y muestra sólo sus IDs. Por otro lado mientras busca en la pantalla de detección con el sensor IPTU, aparte de los IDs, el dispositivo también brindará la profundidad, forma y gráficos 3D instantáneamente de los objetivos detectados.

Modos sin Movimiento

¡IMPORTANTE! Para una operación más estable, intente mantener la bobina a la misma altura sobre el suelo de forma consistente cuando reajuste el detector.

¡IMPORTANTE! Si usted reajusta el detector sobre el metal, la deriva estará del lado negativo (en la dirección DERIVA en la barra de Deriva-Metal en la parte inferior de la pantalla) y el dispositivo ya no detectará el objetivo hasta que el detector sea regresado. Además, la profundidad del detector también disminuirá.

¡IMPORTANTE! En modos sin movimiento, el balance de suelo es muy importante para detección más profunda y estable. Se recomienda que siga la ventana de balance de suelo y haga un nuevo balance de suelo con su dispositivo basado en los cambios instantáneos del balance de suelo.

Básico

Este modo fue diseñado para principiantes. No requiere muchos ajustes y puede ser usado al ajustando sólo el nivel sensibilidad. En modo Básico, el rango del ID del objetivo es de 00-99. 00-40 son metales ferrosos y 41-99 son metales no ferrosos. En este modo, los metales ferrosos con números de ID entre 0 y 40 son

discriminados por la configuración de fábrica. Después de la detección de objetivo en modo Básico, la barra al fondo de la pantalla se llenará hasta la derecha. En la dirección de METAL en proporción a la fuerza de la señal

En modo Básico, el dispositivo generará el mismo tono de audio para todos los objetivos pero mostrará el ID del objetivo en pantalla. Al mismo tiempo, el ID del objetivo será mostrado en la escala de color de ID en la parte superior con el cursor.

DETECTOR P  WER

El umbral en este modo es interno y no puede ser ajustado por el usuario. Los cambios en el suelo y la temperatura pueden conducir a derivas en el umbral. Las derivas de umbral se verán reflejadas en la barra que se encuentra en la parte inferior, ya sea de forma negativa (en la dirección DERIVA) o en la positiva (en la dirección METAL). El dispositivo emite una respuesta audible en las derivas positivas y muestra la señal del objetivo. Para diferenciar entre una deriva positiva y una señal de metal, ponga atención al tono, así como al gráfico de la señal. Si la respuesta de audio, así como la del gráfico de la señal se están extendiendo ininterrumpidamente, las posibilidades de que la señal sea una deriva positiva, son altas.

Por otro lado, durante las derivas negativas, la barra se llenará en dirección a DERIVA, pero el dispositivo no emitirá sonido. Para eliminar las derivas, apriete el gatillo hacia usted una vez y suéltelo para volver a reajustar manualmente el dispositivo. Se recomienda volver a reajustar periódicamente mientras se busca en este modo.

En el modo Básico, si las derivas son sustanciales y el reajuste no mejora la situación, reduzca gradualmente la sensibilidad y vuelva a balancear el terreno. Si las derivas persisten, cambie a Experto o a uno de los otros modos para continuar su búsqueda.

Experto

Este modo fue diseñado para usuarios más experimentados. Aunque en principio funciona de la misma forma que el modo Básico, su configuración avanzada le permitirá una búsqueda más profunda y estable en todo tipo de terrenos.

También en el modo Experto, el dispositivo generará el mismo tono de audio para todos los objetivos y mostrará el ID del objetivo en pantalla. Al mismo tiempo, el ID del objetivo aparecerá en la escala del ID de color en la parte superior junto con el cursor.

En el modo Experto, el rango de identificación objetivo es de 00-99. 00-40 son metales ferrosos y 41-99 son metales oro/no ferrosos. En este modo, podrá utilizar la configuración Discriminación y discriminar todos los identificadores entre 0 y el valor de búsqueda de discriminación establecido mientras ignora estos objetivos.

El umbral en este modo es interno y no puede ser ajustado por el usuario. Los cambios en el suelo y la temperatura pueden resultar en derivas en el umbral. Las derivas de umbral se reflejarán en la barra de la parte inferior, ya sea de forma negativa (en la dirección DERIVA) o en la positiva (en la dirección METAL). El dispositivo emitirá una respuesta audible en las derivas positivas y mostrará la señal del objetivo. Para diferenciar entre una deriva positiva y una señal de metal, ponga atención al tono, así como al gráfico de la señal. Si la respuesta audible, así como el gráfico de la señal se extienden ininterrumpidamente, las posibilidades de que la señal sea una deriva positiva, son altas.

Por otro lado, durante las derivas negativas, la barra se llenará en dirección a DERIVA, pero el dispositivo no emitirá sonido. Para eliminar las derivas, apriete el gatillo hacia usted una vez y suéltelo para volver a reajustar manualmente el dispositivo. Se recomienda volver a reajustarlo periódicamente mientras se busca en este modo.

En el modo Experto, si las derivas son sustanciales y el reajuste no mejora la situación, por favor lea la sección del manual sobre la Configuración del Estabilizador.

Anomalía y Cavidad de Suelo

Este modo fue diseñado para detectar los cambios y anomalías en el suelo, así como cavidades subterráneas, sean habitaciones, túneles y bodegas. Los resultados que se obtengan con este modo están directamente relacionados con el nivel de experiencia que tiene el operador con detectores

de metales. El evaluar e interpretar las señales en este modo requiere mucho más práctica que otros modos. El dispositivo también podrá detectar metales en este modo. Sin embargo, se recomienda que este modo no se use para la detección general de metales, sino solo en lugares donde sospeche la presencia de una cavidad.

Este modo funciona sólo con la pantalla de detección con sensor IPTU, y es un modo silencioso. En otras palabras, el dispositivo no genera una respuesta de audio tras la detección de una anomalía o una cavidad.

Para más detalles, por favor lea "Buscando en Modo de Anomalía y Cavidad de Suelo".

Modos de Movimiento

Todo Metal

A diferencia de los modos Rápido y Profundo, este modo cuenta con un tono de umbral que se escucha continuamente de fondo.

El modo Todos los Metales se utiliza de 2 maneras distintas en el INVENIO: 1) con la configuración de Discriminación desactivada en 0 2) con la Discriminación activada (distinto de cero). Cuando el dispositivo se enciende por primera vez, la opción Discriminación estará desactivada. Cuando la discriminación se establece en 0, el dispositivo no discriminará objetivos y detectará todos los objetivos (metales, rocas mineralizadas, etc.). La ID del objetivo detectado aparecerá en pantalla (excepto para las rocas calientes negativas) y se proporciona el mismo tono de audio para todos los objetivos. El tono de audio aumenta en tono a medida que la bobina se acerca al objetivo.

Al utilizar la configuración de Discriminación en este modo, el dispositivo emitirá un tono ferroso bajo para todos los objetivos por debajo del nivel elegido de discriminación, y un tono más alto para todos los objetivos por encima del nivel de Discriminación elegido, que cambia de tono a medida que la bobina se acerca al objetivo. Digamos que estableció la discriminación en 20. El dispositivo generará un tono de hierro bajo para todos los metales con ID de 0-20 y un tono más alto para todos los objetivos con ID de 21-99. Al detectar el objetivo, el umbral permanecerá silencioso momentáneamente y solo se escuchará la respuesta de audio del objetivo. La duración del silencio del umbral está directamente relacionada con el nivel del Estabilizador.

Los ajustes de Sensibilidad, Umbral y Estabilizador en este modo están optimizados para proporcionar el mejor rendimiento en diferentes terrenos. Podrá modificar estos parámetros en función de las condiciones del terreno.

Recomendamos utilizar el modo Todos los Metales cuando la discriminación no es importante y no usarlo en áreas con basura pesadas.

Modo Rápido

Este es el modo de discriminación de 3 tonos diseñado para encontrar monedas, especialmente en sitios con mucha basura, como lo son parques. En este modo, el dispositivo produce un tono bajo para objetivos ferrosos con ID de 0-40, un tono medio para oro y metales no ferrosos con IDs de 41-66 y un tono alto para metales no ferrosos con IDs de 67-99 como la plata, latón y cobre. Mediante la función Interrupción de tono, podrá ajustar los tonos de los puntos de quiebre de la respuesta del objetivo en el rango ID del objetivo.

En este modo, podrá utilizar la opción de Discriminación para ignorar los objetivos no deseados. El valor predeterminado de

MODOS DE BÚSQUEDA

Discriminación estará en 10. Le recomendamos que cambie este valor de acuerdo con el tipo de objetivo que esté buscando.

Modo Profundo

Recomendado especialmente para la búsqueda de reliquias. Debido a su profundidad, este modo es un poco más ruidoso que los otros modos. Sin embargo, debido a las características de diseño de este modo, el ruido se encontrará más en el aire que en el suelo. Tenga en cuenta este dato al ajustar el nivel de sensibilidad.

En este modo, el dispositivo producirá un tono bajo para objetivos ferrosos con identificadores entre 0 y 40. Para objetivos con ID de 41-99, producirá un tono más alto que aumenta en tono a medida que la bobina se acerca al objetivo. Al usar la función de tono de punto de quiebre, podrá ajustar los puntos de quiebre de los tonos de los tonos de respuesta del objetivo en el rango ID del objetivo.

También en este modo, podrá utilizar la configuración de Discriminación para ignorar los destinos no deseados. El valor predeterminado de la Discriminación estará en 10. Le recomendamos que cambie este valor de acuerdo con el tipo de destino que esté buscando.

IMPORTANTE! No podrá obtener pantallas de resultado, gráficas en ID, en los modos con movimiento.

DETECTOR POWER

Por favor, lea con mucho cuidado la siguiente sección antes de operar su dispositivo. ¡Esto es importante en términos de obtener el mejor desempeño de su detector!

CONEXIÓN INALÁMBRICA Y SINCRONIZACIÓN

La cuja del sistema INVENIO, el eje y el mango se comunican de forma inalámbrica. Normalmente, la cuja del sistema, el eje y el mango son emparejados antes de ser enviados de la fábrica. Por lo tanto, se conectarán directamente durante el primer arranque.

Siga los siguientes pasos de emparejamiento si aún no ha establecido una conexión:

1. Asegúrese de que la cuja del sistema, el eje y el mango estén apagados.
2. Al pulsar el botón ESCANEAR de la manija, gire el interruptor PRENDIDO/APAGADO del eje a la posición PRENDIDO. El LED en el mango comenzará a parpadear en rojo.
3. Mientras presiona el botón Zoom In (Acercar) en la cuja del sistema, encienda la cuja del sistema, ¡no suelte el botón! Cuando el emparejamiento tenga éxito, el LED parpadeará de color verde dos veces y luego se apagará. Ahora puede soltar el botón.
4. Una vez realizado el emparejamiento, la cuja del sistema, el eje y el mango se conectarán automáticamente al prenderlo.

NOTA: Es posible que escuche el sonido del circuito del relé en el eje durante el emparejamiento; esto es normal.

Podrá seguir el estado de la conexión inalámbrica desde el icono WiFi de la barra de INFO ubicada en la parte inferior de la pantalla. Si el icono es de color verde, significa que hay conexión. Si el icono es de color rojo, significa que no hay conexión.

Si el canal de transmisión inalámbrico está apagado en las OPCIONES, la conexión se perderá, el LED de la manija comenzará a parpadear en rojo y el icono WiFi en la barra INFO también se pondrá rojo.

Del mismo modo, si la conexión se pierde por alguna razón, el LED en la manija comenzará a parpadear en rojo. Cuando se restablece la conexión, el LED parpadeará en verde dos veces.

BÚSQUEDA

Todos los modos del INVENIO, excepto para el modo de Anomalía y Cavidad de Suelo, funcionan en 2 pantallas distintas de detección, una con y la otra sin el sensor IPTU. El modo Anomalía y cavidad de suelo funcionará en la pantalla de detección sólo con el sensor. La selección de la pantalla de detección no tendrá efecto directo en el funcionamiento de los modos. La principal diferencia entre las 2 pantallas es la siguiente: Al buscar en la pantalla de detección sin el sensor IPTU, el dispositivo detectará objetivos y mostrará sólo sus ID. Por otro lado, si busca en la pantalla de detección con el sensor IPTU, además de las IDs, el dispositivo también proporcionará la profundidad, forma y gráficos 3D instantáneos de los objetivos detectados.

BÚSQUEDA EN LA PANTALLA DE DETECCIÓN CON SENSOR IPTU

A. CALIBRACIÓN DEL SENSOR

1. En primer lugar, ajuste la longitud del eje y el ángulo de la bobina a la posición de búsqueda. A continuación, coloque la bobina detectora sobre una superficie plana, ajuste el ángulo de la bobina detectora de modo que quede paralelo con el suelo e inclínela contra un objeto fijo como un árbol, una roca o una pared. Si no hay lugar para inclinarlo, manténgalo estable con la mano.

2. Prenda la cuja del sistema, el eje y la manija.

3. Presione el botón de CONFIGURACIÓN y seleccione "Calibrar el sensor".

4. Pulse el botón OK y espere a que se complete el proceso de calibración. Una vez que la barra de progreso quede llena, la calibración habrá terminado y el dispositivo automáticamente volverá a la pantalla de detección del modo seleccionado

NOTA: Si usted va a buscar usando la pantalla de detección sin el sensor IPTU, no necesitará llevar a cabo el proceso de calibración.

B. BALANCE DE SUELO

Especialmente si va a utilizar uno de los modos sin movimiento, deberá llevar a cabo el balance del suelo en el detector antes de comenzar a buscar. El balance del suelo juega un papel importante en minimizar las señales falsas y al obtener las formas del objetivo. Todos los detalles relativos al balance de suelo son explicados en las secciones relevantes del manual.

C. BÚSQUEDA

Para obtener datos precisos en la pantalla de detección con el sensor IPTU, primero asegúrese de que el sensor IPTU está correctamente calibrado.

Durante la búsqueda en esta pantalla, la altura de la bobina sobre el suelo es fundamental para que el sensor obtenga datos precisos. Por esta razón, ponga atención al indicador de altura en la pantalla. La altura ideal de búsqueda aparecerá en verde en el indicador. Para obtener los mejores resultados durante la búsqueda y el escaneo, ponga atención en mantener la bobina detectora dentro del área verde.

Mientras busca en esta pantalla, podrá ver los movimientos de la bobina en tiempo real en la detección de terreno en 3D. A medida que la bobina de búsqueda se mueve hacia adelante o hacia atrás, el terreno de detección 3D se deslizará. Las áreas escaneadas por la bobina de búsqueda se pintarán de gris en la pantalla. Podrá ver la cantidad de área que ha escaneado al hacer zoom in (Acercar) y zoom out (alejar) del suelo. Al acercar o alejar en el suelo, las señales del objetivo y la bobina detectora también se acercarán o alejarán. El zoom no afecta a la escala del suelo. Por ejemplo, si la bobina detectora escanea un área de 1 metro mientras acerca o aleja el suelo como máximo, el área total escaneada seguirá apareciendo como 1 metro en la pantalla de resultados.

Función RASTREO: Al presionar el botón de RASTREAR y activar esta función, la pantalla seguirá la bobina y girará en la misma dirección. Al presionar el botón RASTREAR, la palabra RASTREAR aparecerá en la barra de INFO.

Cuando detecte un objetivo en la pantalla de detección con el sensor IPTU, el ID del objetivo aparecerá en el cursor de la barra de ID de color en la parte superior de la pantalla. Al mismo tiempo, la señal obtenida del objetivo se mostrará con un gráfico 3D y coloreada de acuerdo con el tipo de objetivo. Los metales ferrosos se indican con color rojo, el oro/y metales no ferrosos con amarillo, y los metales no ferrosos se indican con verde. Además, la profundidad del objetivo detectado se mostrará en el indicador instantáneo de profundidad.

Mientras busca en esta pantalla, podrán producirse derivas en ambas direcciones en la barra Deriva-Metal que se encuentra en la parte inferior. Cuando la barra se llena en la dirección a Deriva, no se mostrará nada en el suelo de detección en 3D y el dispositivo no producirá audio. Por otro lado, cuando la deriva ocurre en el metal, aparecerá un gráfico plano y continuo en el suelo de detección, y el dispositivo producirá una respuesta de audio.

En dicho caso, apriete el gatillo hacia usted una vez y suéltelo para volver a reajustar manualmente el dispositivo. Si las derivas persisten, puede utilizar los ajustes de Auto Reiniciado y el Estabilizador para eliminar las derivas. Por favor, lea las secciones relevantes del manual para obtener más información.

El gráfico de señal 3D permanecerá en pantalla siempre y cuando no mueva la bobina detectora. Una vez que mueva la bobina, permanecerá en pantalla durante unos 3 minutos y luego desaparecerá. A medida que el suelo de detección 3D se desliza, las señales podrán quedar fuera de la pantalla. Si vuelve a los puntos donde obtuvo las señales en un plazo de 3 minutos, podrá volver a ver los gráficos en 3D.

En la pantalla de detección con el sensor IPTU, podrá usar el botón CLR para limpiar la pantalla. Cada vez que presione el botón CLR, todos los datos de la pantalla serán borrados y la bobina detectora irá al origen y se centrará en la pantalla.

Puede ampliar y reducir las señales del objetivo con los botones de arriba y abajo.

Los detalles de uso mencionados anteriormente son comunes para todos los modos, excepto para el modo de Anomalía y Cavidad de Suelo. Para el modo Anomalía y Cavidad del suelo, lea la siguiente sección.

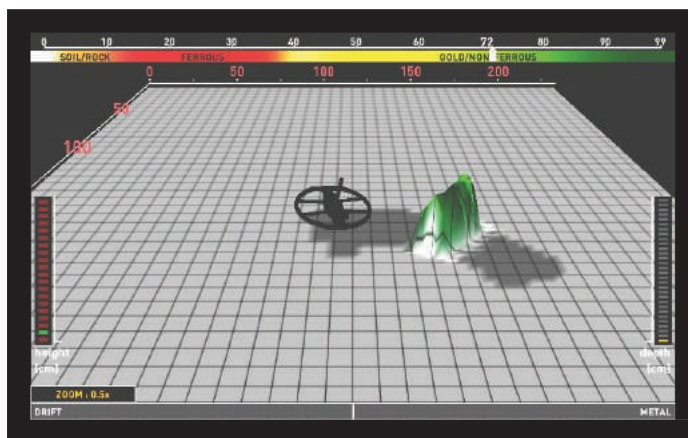
Búsqueda en Modo de Anomalía y Cavidad de Suelo

Lo más importante que debe saber antes de usar este modo es que este modo, a diferencia de los otros modos, no es un modo de "detección", sino más bien un modo de "encuesta". En este modo, el dispositivo detectará todas las anomalías y cavidades del suelo. Las anomalías incluyen, pero no se limitan a las siguientes: Diferentes tipos de suelo dentro de la misma área, rocas mineralizadas, terrenos perturbados, etc. Del mismo modo, las cavidades se pueden enlistar como: Habitaciones, túneles, cuevas, bodegas y tumbas subterráneas. Se recomienda que este modo no se utilice en campos aleatorios, sino solo en lugares de tamaño limitado donde sospeche la presencia de una cavidad.

Antes de comenzar a utilizar este modo, asegúrese primero de que el sensor IPTU esté calibrado correctamente.

El reajuste la altura aparecerá en el indicador de altura. Al levantar la bobina hasta la altura de reajuste, tire del gatillo hacia atrás una vez y suelte. La altura de barrido se marcará en el indicador de altura. Baje la bobina a la altura de barrido y comience a buscar. Durante la búsqueda, la bobina deberá permanecer dentro del área verde del indicador. Esto es muy importante para que el dispositivo realice cálculos correctos.

En el modo Anomalía y Cavidad de Suelo, todas las señales obtenidas desde el suelo con el movimiento de la bobina (efecto de suelo, anomalía del suelo, cavidad o metal) son indicados por una imagen en la pantalla. Cuando uno empieza a buscar primera vez, el gráfico en 3D de la señal obtenida desde el suelo lucirá más grande y resaltada durante un corto período de tiempo. Luego volverá a la normalidad. Para que el dispositivo realice un cálculo preciso en este modo, tendrá que recopilar datos durante un cierto período. Por lo tanto, se recomienda escanear un área mínima de 5-10 m² alrededor del área.



En este modo, el efecto del suelo estará de color amarillo, los metales y rocas calientes positivas e rojo, y la anomalía y la cavidad del suelo en color gris o azul, en función de la intensidad de la señal. En alta mineralización, el dispositivo podrá pintar en color rojo al igual que en las rocas calientes positivas.

Además, las señales de los objetivos pintados en rojo aparecen con un pico orientado hacia arriba y las señales de los blancos pintados en gris y azul aparecen con un pozo orientado hacia abajo.

En este modo, el dispositivo no proporciona ninguna respuesta auditiva. Todos los objetivos y señales sólo aparecerán en pantalla. Por esta razón, debe observar la pantalla cuidadosamente mientras se dedica a buscar. Si es necesario, puede acercar y alejar la pantalla.

Si se detecta un metal o una roca caliente positiva, la ID del objetivo aparecerá en la barra de ID en la parte superior. La barra de ID del objetivo en este modo es blanca y no coloreada como en los otros modos.

NOTA: En este modo, los objetivos con IDs entre 0 y 10 o más de 97 indican rocas calientes positivas. A veces las rocas mineralizadas y volcánicas pueden generar tales ID y la presencia de anomalías del suelo alrededor de estas es muy común. Por lo tanto, las señales de cavidad obtenidas en tales áreas pueden no siempre pertenecer a cavidades reales.

El gráfico de señal 3D permanecerá en pantalla siempre y cuando no mueva la bobina detectora al igual que en los otros modos. Una vez que mueva la bobina, permanecerá en la pantalla durante unos 6 minutos y luego desaparecerá. A medida que el suelo de detección 3D se desliza, las señales podrán quedar fuera de la pantalla. Si vuelve a los puntos donde obtuvo las señales dentro de 6 minutos, podrá ver los gráficos 3D de nuevo.

ESCANEO CON SENSOR IPTU

La función de escaneo funciona únicamente en modos que no sean de movimiento. ¡El dispositivo no cambiará a la pantalla de escaneo en los modos con movimiento!

Para poder obtener los gráficos 3D y las formas de los objetivos detectados en la pantalla de búsqueda con el sensor IPTU, debe realizar un escaneo. Para esto, por favor siga los siguientes pasos:

- Primero, aléjese del área donde obtuvo la señal del objetivo.
- Luego, presione el botón de escaneo y luego libérela. El dispositivo cambiará a la pantalla de escaneo. Diferente a la pantalla de detección, la pantalla de escaneo es un suelo blanco cuadriculado.

PRENDIENDO EL DISPOSITIVO Y HACIENDO UNA BÚSQUEDA

c. Presione y mantenga presionado el botón de depurar. Cuando vea la bobina centrada en la pantalla, libere el botón.

d. Al pulsar y mantener pulsado el botón de escaneo, gire la bobina de izquierda a derecha lentamente y escanee sobre el objetivo, comenzando desde un poco lejos de donde comienza la señal y hasta que la bobina esté completamente alejada de la señal del objetivo. Las cosas más importantes de las que debe poner atención durante el escaneo son la de mantener la bobina detectora estable y paralela al suelo, y, ligeramente, superponerse durante cada barrido sin parar entre estos. Podrá ver claramente los espacios en la pantalla. Si se encuentra en el modo Anomalía y Cavidad del suelo, es muy importante mantener la altura de la bobina detectora dentro del área verde del indicador.

NOTA : No suelte el botón de ESCANEADO si sigue escuchando la señal objetivo. Si el botón ESCANEA se suelta y lo vuelve a presionar, las formas no serán las correctas y habrá espacios entre los puntos de inicio y finales del escaneo.

Excepto en el modo Anomalía y Cavidad de Suelo, las áreas donde el dispositivo recibe una señal se pintarán en rojo. Por otro lado, en el modo Anomalía y Cavidad de suelo, cuando comience a escanear por primera vez, el dibujo estará de color rojo o azul durante un corto período de tiempo independiente del objetivo. Luego, el dibujo se realizará de acuerdo con el tipo de metal al igual que en la pantalla de búsqueda.

TIP: Una vez finalizado el escaneo, si mueve la bobina de búsqueda sobre los bordes del área escaneada con barrido corto y barre sobre los puntos sin señales de destino, el dispositivo obtendrá datos mucho más precisos.

e. Una vez que se haya completado el escaneo.

Si lo desea, puede escanear varios objetivos al mismo tiempo, manteniendo presionado el botón de ESCANEADO o escanearlos uno por uno presionando y soltando el botón de ESCANEADO por cada ocasión. En cada caso, los gráficos 3D y las formas de todos los objetivos aparecerán en una sola pantalla de resultados.

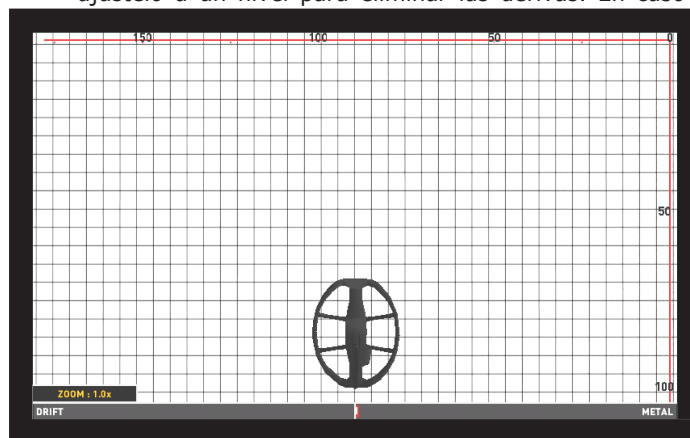
NOTA: Los objetivos con una intensidad de señal de más de 40 en la barra de Deriva-Metal situada en la parte inferior de la pantalla (no presentes en la Anomalía y Cavidad del Suelo) darán mejores formas. Para señales débiles con una intensidad de señal inferior a 40, puede aumentar la sensibilidad para aumentar la intensidad de la señal.

NOTA: En la pantalla de escaneo, si escanea los objetivos sin presionar el botón de ESCANEADO, el dispositivo producirá una respuesta de audio pero no aparecerá en pantalla. Si presiona el botón de OK en tal caso, el dispositivo irá a la pantalla de resultados, pero la pantalla estará en blanco.

El tiempo para actualizar la pantalla de escaneo (los datos deben borrarse de la pantalla) es de alrededor de 8 minutos para los modos con movimiento y sin movimiento, y alrededor de 16 minutos para el modo Anomalía y Cavidad de tierra. En la pantalla de escaneo, a diferencia de las pantallas de detección, las partes visibles de la pantalla serán borradas.

IMPORTANTE! Si suceden fuertes derivas una vez que vaya a la pantalla de escaneo, primero jale el gatillo hacia usted una vez y suéltalo para volver a reajustar manualmente el dispositivo. Si las derivas persisten, pulse el botón de REGRESAR para ir a la pantalla de detección. A continuación, presione el botón de CONFIGURACIÓN, seleccione la opción de Auto Reiniciado y

ajústelo a un nivel para eliminar las derivas. En caso de que las



derivas aún persistan, vaya a la pantalla de escaneo, presione el botón de CONFIGURACIÓN y baje el nivel de sensibilidad.

¡IMPORTANTE! Si se produce una sobrecarga en la pantalla de escaneo, debe presionar el botón de CONFIGURACIÓN y reducir la sensibilidad.

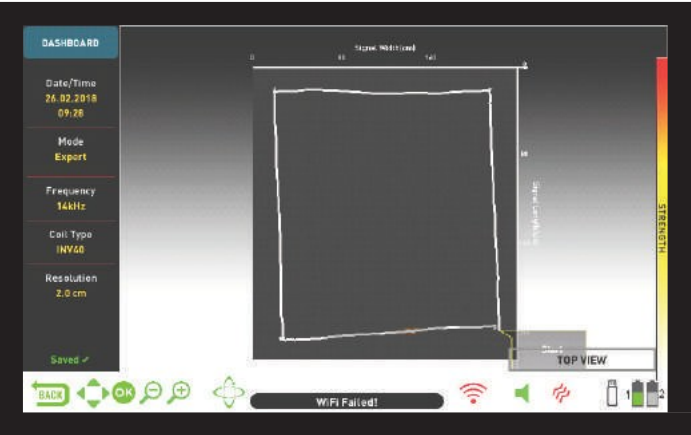
Para medir el campo por medio de proceso de escaneo:

Puede utilizar el proceso de escaneo sólo para medir el campo en el que se encuentra. Para hacer esto, mantenga presionado el botón de ESCANEADO, comience a caminar en dirección recta y escanee sin mover la bobina. Puede aplicar este proceso en todos los campos con diferentes formas, circulares o cuadrados. Una vez finalizado el escaneo, suelte el botón de ESCANEADO y presione OK. Aparecerá una pantalla de resultados vacía en la pantalla. Presione de nuevo el botón de OK y el área escaneada se mostrará linealmente. Mediante el uso de la escala en la pantalla, podrá ver las dimensiones del área escaneada con 94% - 97% de precisión.

DETECTOR POWER

PRENDIENDO EL DISPOSITIVO Y HACIENDO UNA BÚSQUEDA

El ejemplo a continuación pertenece a una pantalla de resultado de un área escaneada 200x250cm. (6.7'x8.3').



BÚSQUEDA EN LA PANTALLA DE DETECCIÓN SIN SENSOR IPTU

Durante la búsqueda en la pantalla de detección sin el sensor IPTU, todas las señales del objetivo, incluidas las falsas, aparecerán en una ventana de osciloscopio con gráficos 2D. Según el tipo de metal, la señal del objetivo aparecerá del mismo color que la barra de identificación en la parte superior. Los identificadores filtrados por la configuración de Discriminación se indican con color gris, pero el dispositivo no proporcionará una respuesta de audio para estos destinos.

Tras la detección del objetivo, el gráfico 2D de la señal del objetivo alcanzará un pico de acuerdo con la intensidad de la señal. Podrá ampliar o reducir el gráfico de señal con la función de zoom. Tras la detección del objetivo, la barra Deriva-Metal se llenará en dirección a METAL y la ID del objetivo aparecerá tanto en la ventana de ID del objetivo en la parte inferior como con un cursor en la barra de identificación de objetivo de color en la parte superior.

DETECTOR POWER



Mientras busca en esta pantalla, podrían suceder derivas en ambas direcciones en la barra de Deriva-Metal. Cuando la barra se llene en dirección a DERIVA, aparecerá nada en el osciloscopio y el dispositivo no producirá audio. Por otro lado, cuando suceda la deriva en dirección a METAL, una gráfica continua aparecerá en el osciloscopio, y el dispositivo producirá una respuesta auditiva.

En tal caso, primero jale del gatillo hacia usted una vez y suéltelo para volver a reajustar manualmente el dispositivo. Si las derivas persisten, puede utilizar la configuración de Estabilizador para eliminar las derivas. Sin embargo, recuerde que a medida que aumenta la configuración del Estabilizador, el dispositivo podrá detectar señales más débiles, pero ya no podrá detectar los objetivos si mantiene la bobina estacionaria o mueve hacia atrás y adelante sobre el objetivo.

PANTALLA DE RESULTADOS

El INVENIO permite al usuario visualizar los gráficos 3D de los objetivos detectados y analizarlos.

Una vez detectad un metal o una anomalía o cavidad del suelo en la pantalla de detección con el sensor IPTU, y escaneada sobre ellos en la pantalla de escaneo, ahora podrá ir a la pantalla de resultados presionando el botón de OK y analizar los gráficos 3D obtenidos de estos objetivos.

NOTA: Los gráficos 3D proporcionados en la pantalla de resultados muestran la forma general del objetivo; no proporciona ningún detalle. Por ejemplo, podrá ver la forma aproximada de una estatua o un arma, pero no podrá ver los detalles de estos objetos. Los gráficos de los objetivos con formas cuadradas, rectangulares, círculos o palos serán más claros.

NOTA: En algunos casos, un lado de un objetivo cuadrado podrá lucir más largo en la pantalla dependiendo de la dirección del escaneo. Del mismo modo, las formas circulares podrán aparecer elípticas.

NOTA: Si está utilizando la bobina grande INV56, las formas de pequeños objetivos poco profundos podrán aparecer en forma de palo.

Cuando vaya a la pantalla de resultados, podrá ver la vista superior del objetivo. Cuando aparezcan las OPCIONES DE GRÁFICOS 3D en la pantalla, para rotar el gráfico, deberá quitar las OPCIONES DE GRÁFICOS 3D de la pantalla presionando el botón de CONFIGURACIÓN o REGRESAR. Usando los botones direccionales, podrá girar el gráfico 360° y analizarlo desde todos los ángulos (esta es la función de ROTAR). Además, si presiona el botón de PANORÁMICA ROTAR podrá cambiar a la función panorámica y al usar los botones direccionales de nuevo, podrá deslizar la pantalla hacia la derecha e izquierda o hacia arriba y hacia abajo, así como acercar y alejar la imagen.



Podrá ver los siguientes datos en la pantalla de resultados :



- (1) La fuerza de la señal
- (2) El largo y ancho de la señal (las dimensiones estimadas del objetivo)
- (3) El área escaneada y sus dimensiones
- (4) La profundidad estimada del objetivo y su ID
- (5) La forma estimada del objetivo

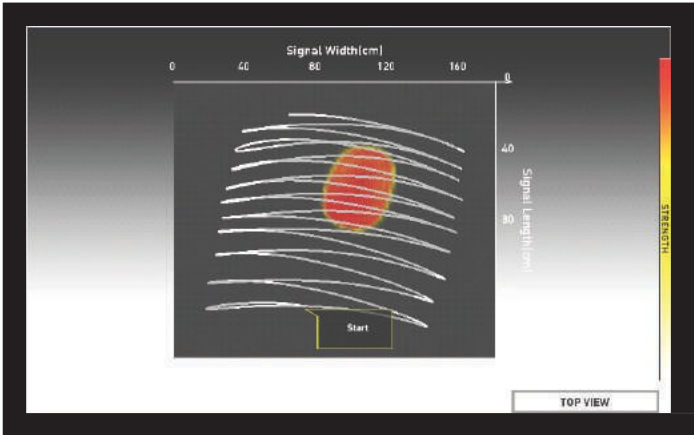
NOTA: Si existen múltiples destinos en el área escaneada, podrá verlas todas en la pantalla de resultados.

Los objetivos en la pantalla de resultados se indican por colores según el grupo de metal al que pertenecen, al igual que en la pantalla de detección. Al presionar el botón de OK en la pantalla de resultados, aparecerá la barra de ID del objetivo de color en

la parte superior de la pantalla y una ventana pop-up en el objetivo. Podrá ver en la ventana pop-up el lugar donde se encuentra la ID del objetivo en la barra de ID, así como la ID del objetivo y la profundidad del objetivo en cms. o en pulgadas.

Si se analizaron varios destinos, cada objetivo aparecerá por separado en la pantalla de resultados. Para ir de un objetivo a otro y mostrar los ID de destino y las profundidades de cada objetivo, presione el botón de OK.

Cuando se encuentra en el último objetivo, si vuelve a presionar el botón de OK, podrá ver los puntos de inicio y finales del escaneo, así como todos los movimientos de la bobina dibujados linealmente.



OPCIONES DE GRÁFICOS 3D

Aparecen en el lado izquierdo de la pantalla de resultados. Si lo desea, puede eliminarlo de la pantalla presionando el botón de CONFIGURACIÓN o REGRESAR. El TABLERO DE COMANDOS en el lado izquierdo de la pantalla (por favor lea la siguiente sección).



(1) NIVEL DE PROCESO DE LA SEÑAL

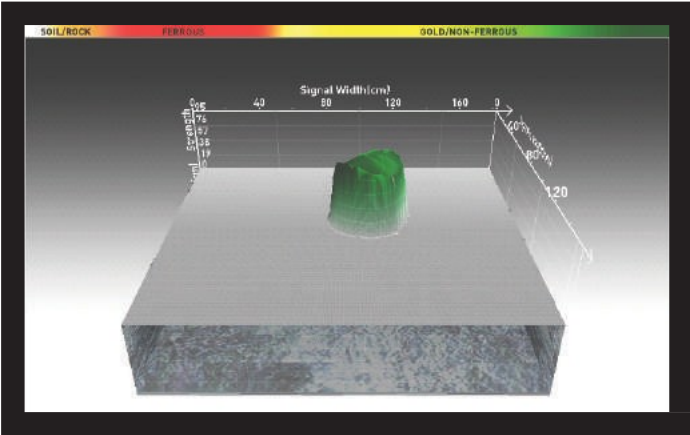
Para algunos objetivos, el dispositivo procesa los datos brutos obtenidos, a veces en 4 niveles, y para algunos objetivos, a veces en 5 niveles y proporciona los datos obtenidos ya sea en el cuarto o el quinto nivel. El nivel 0 indica los datos sin procesar. El usuario podrá ver los datos en cada nivel, usando los botones más (+) y menos (-). En algunos casos, los datos recolectados por el dispositivo podrán no ser los más cercanos al objetivo real. Además, en algunos casos, los datos brutos pueden ser los mejores correspondiente con el objetivo real.

¡IMPORTANTE! El tercer nivel del proceso de señal siempre muestra los datos entrenados por la inteligencia artificial. Por esta razón, las opciones de inteligencia artificial no aparecen en este nivel. Para más detalles, lea la sección Inteligencia Artificial y Red Neural.

(2) RESOLUCIÓN

PANTALLA DE RESULTADOS

Se utiliza para aumentar la calidad de imagen del gráfico 3D.
El dispositivo ajusta la resolución automáticamente en



función del tamaño del área escaneada. Si desea ver el gráfico con más detalles, debe reducir la resolución.

3) GUARDAR

Se utiliza para guardar el gráfico 3D en los archivos. Cuando selecciona Guardar, aparecerá el mensaje de advertencia “¿Está seguro de que desea guardar los datos?” en pantalla. Si presiona el botón de OK, aparecerá una barra de progreso en una ventana. Una vez que la barra de progreso se llene, verá el mensaje “¡Los datos se han guardado correctamente!” y el número de registro. Al presionar el botón de OK, las Opciones de Gráficos 3D desaparecerán y se aparecerá la pantalla de resultados. Una vez guardada la pantalla de resultados, aparecerá “Borrar” en lugar de la función “Guardar” debajo de la opción de gráficos y la palabra “Guardado” aparecerá en verde en la parte inferior del tablero.

NOTA : Puede abrir los gráficos 3D guardados en los ARCHIVOS y realizar todas las funciones anteriores incluso en otro momento

DETECTOR POWER

4) BORRAR

Una vez guardada la pantalla de resultados, aparecerá “Borrar” en lugar de “Guardar” en las OPCIONES DE GRÁFICOS 3D. Cuando se selecciona Borrar, aparecerá el mensaje de advertencia “¿Está seguro de que desea borrar los datos?” así como el número de registro aparecerán en pantalla. Si pulsa el botón de OK, aparecerá una barra de progreso en una ventana. Una vez que la barra de progreso se llene, verá el mensaje “¡Los datos se borraron correctamente!” Tras la eliminación, aparecerá de nuevo “Guardar” en lugar de la función “Eliminar”.

TABLERO DE COMANDOS

Este aparecerá cuando remueva las OPCIONES DE GRÁFICOS 3D al presionar el botón de Configuración en la pantalla de resultados. El TABLERO mostrará la fecha y hora, el modo de búsqueda, la frecuencia, y el tipo de bobina detectora usada cuando el dato fue obtenido, al igual que la resolución del

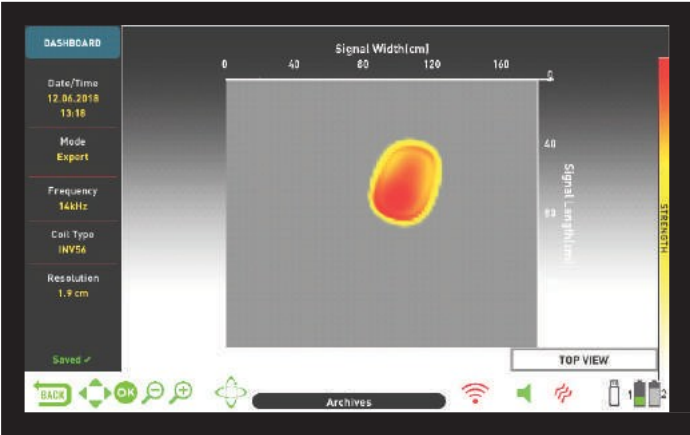
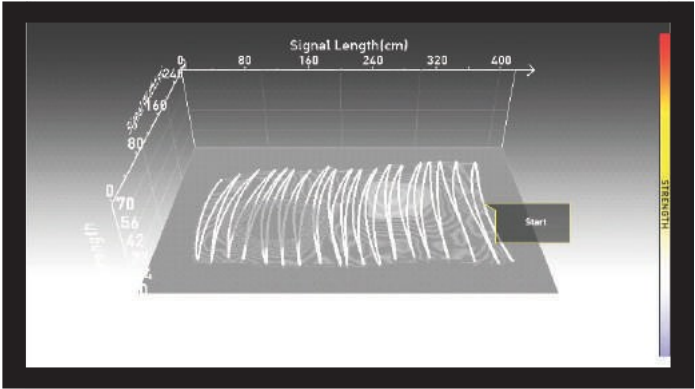


gráfico.
Si presiona el botón de CONFIGURACIÓN mientras aparece el tablero, la OPCIÓN de GRÁFICO 3D aparecerá de nuevo en pantalla.

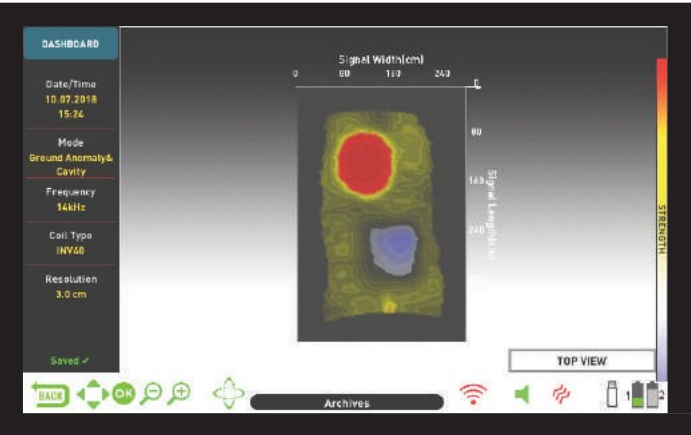
Si lo desea, podrá remover el TABLERO de la pantalla al presionar el botón de INFO y ver la gráfica en una pantalla más grande.

A la derecha podrá ver una pantalla de ejemplo obtenida en el modo de Anomalía y Cavity de Suelo:

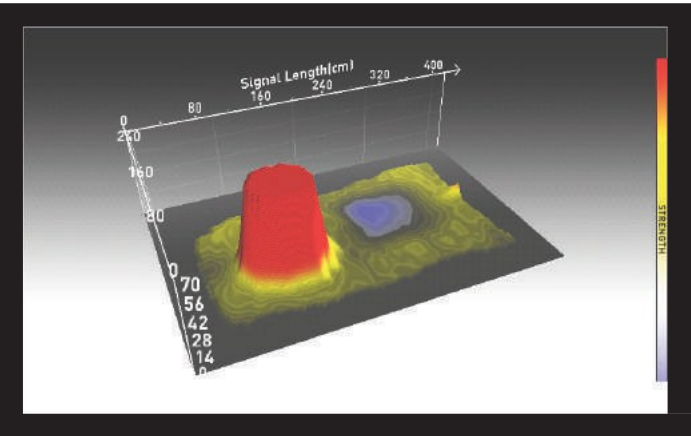


PANTALLA DE RESULTADOS

Esta es la vista superior inicial:

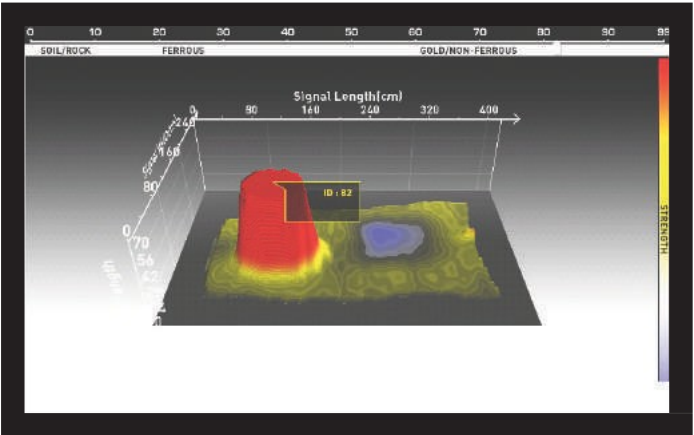


Este es el gráfico 3D que puede ser visto en 360º usando los botones direccionales:



En la gráfica de arriba, cuando presione el botón de OK, la gráfica de abajo aparecerá mostrando el ID de la objetivo.

Esta es la gráfica mostrando el área escaneada de principio a fin y todos los movimientos de barrido:



DETECTOR POWER

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y RED NEURAL

INVENIO es el primer detector de metales del mundo que utiliza inteligencia artificial y una red neuronal artificial. Primero veamos lo que la inteligencia artificial y la red neuronal artificial significan primero:

Las redes neuronales artificiales son programas informáticos que pueden formar y generar nueva información y llevar a cabo procesos de toma de decisiones utilizando algoritmos de aprendizaje adaptativo con la ayuda de receptores neuronales imitando la estructura neuronal biológica del cerebro humano. La tarea técnica de la red neuronal es producir una respuesta a cambio de los datos de entrada. Para que la red haga esto, la red está entrenada con ciertos ejemplos. Posteriormente, la red alcanza el nivel de toma de decisiones y generalizaciones. Luego, la red determina la respuesta con esta nueva habilidad.

La Red Neural Artificial permite al dispositivo brindar extracciones de forma superiores, así como indicaciones de profundidad, mediante el uso de algoritmos de aprendizaje adaptativo. En otras palabras, su dispositivo es un detector en entrenamiento, y cuanto más lo entrene, en muy poco tiempo, brindará mejores formas al objetivo.

¡IMPORTANTE! La red neural se encuentra presente sólo en los modos Básicos y Experto.

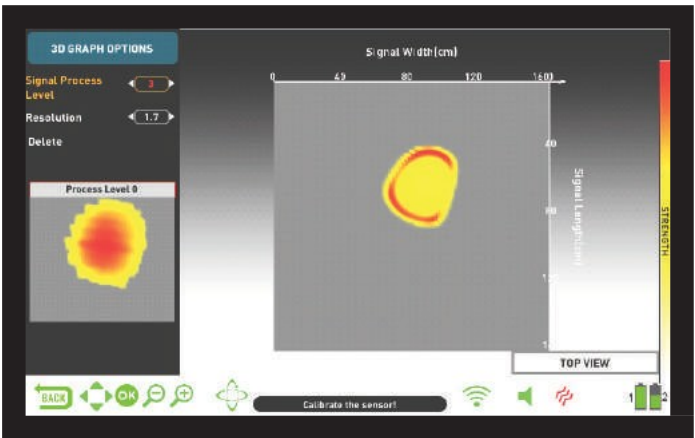
Los pasos principales en entrenar el detector con la red neural son las siguientes :

Durante el proceso de entrenamiento, la gráfica 3D, idealmente, debería estar en vista superior.

1. Una vez que haya detectado un objetivo y lo haya excavado, necesitará comparar el objetivo a la forma y el nivel del procesamiento de la señal provisto por el dispositivo.

2. Al llevar a cabo un escaneo sobre el objetivo detectado, el dispositivo automáticamente mostrará la forma del objetivo obtenida en el nivel del proceso de la señal 4 o 5. Estos 2 niveles son niveles que pueden ser entrenados por la red neural.

3. Primero compare el objetivo a las formas en los niveles 4 y 5. Luego revise la forma en el tercer nivel del proceso de señal. El tercer nivel es el nivel que utiliza inteligencia artificial con la

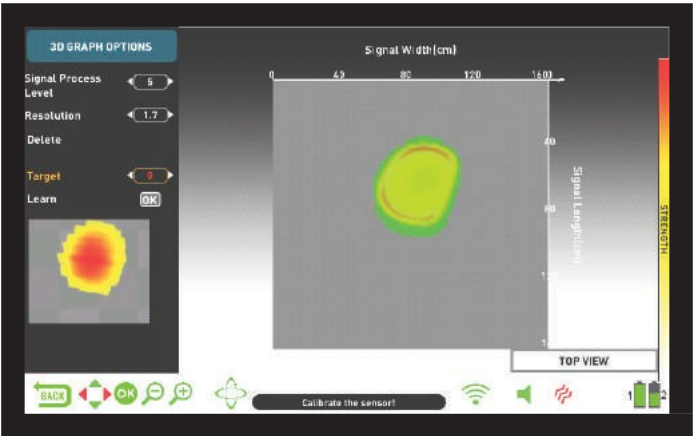


configuración de fábrica.

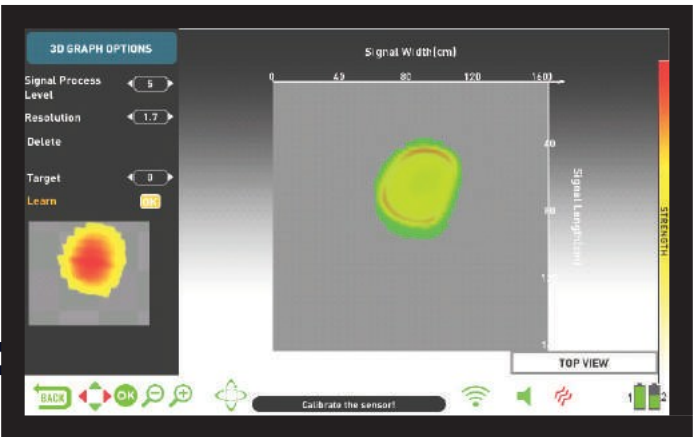
4. Si la forma en el tercer nivel es similar al objetivo real, entonces no necesitará entrenar al detector.

5. Por otro lado, si una de las formas en los niveles 4 y 5 se asimilan más al objetivo, necesitará entrenar al detector. Para lograr esto, primero elija el nivel 3 o 5 de los niveles de procesamiento de señal.

6. Luego, presione el botón de abajo y seleccione el objetivo. El objetivo estará marcado en verde.



7. Después de seleccionar el objetivo, seleccione Aprender y presione el botón de OK. Cuando el proceso se haya completado, aparecerá una marca en la pequeña casilla a un lado de esta. Presionar el botón de OK en presencia de esta marca significa re-entrenar los datos y esto no es recomendable.



¡IMPORTANTE! En caso de múltiples objetivos, seleccione "Objetivo" de las opciones y seleccione el objetivo que quiera usando los botones de derecha e izquierda. Por favor, recuerde que distintos objetivos podrían tener distintos niveles de procesamiento de señal.

NOTA: También puede entrenar el dispositivo en otro momento al abrir la pantalla de resultados guardada en los Archivos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Sistema Operativo	Sistema Linux Integrado	Pantalla	Pantalla de 7" 800x480 18 Bit RGB TFT
Procesador Gráfico	OPEN GL	Luz Trasera	Si
Sensor	IPTU (Unidad Integrada de Rastreo Posicional	Linterna LED	Si
Principio Operativo	VLF	Peso	Cuja del Sistema: 1.7kg (con batería de 5500 mAh) Eje y Manija: 2.4kg
Frecuencia Operativa	INVENIO: 14kHz INVENIO Pro: 5kHz / 14kHz / 20kHz	Largo	121cm -152cm ajustable
Frecuencias de Audio	150 Hz - 700Hz ajustable	Batería del eje	7.4V 5400mAh LiPo
Modos de Búsqueda	3 Sin Movimiento (Basic / Experto / Anomalía y Cavidad de Suelo) y 3 con Movimiento (Todos los Metales / Rápido / Profundo)	Batería de la Cuja del Sistema	7.4V 5500mAh LiPo
Audio de Hierro	Si	Batería de Repuesto de la Cuja del Sistema	7.4 V 9500 mAh LiPo
Tono de Punto de Quiebre	Si	Vida de la batería del Eje	Aproximadamente 9 horas
Filtro de Muesca	Si	Vida de la batería de la Cuja del Sistema	Aproximadamente 5 horas
Idiomas	Inglés / Alemán / Griego / Turco / Francés / Italiano / Ruso / Árabe / Español / Chino / Persa / Búlgaro / Serbia / Rumano / Holandés / Portugués / Polaco	Vida de la batería de repuesto de la Cuja del Sistema	Aproximadamente 9 horas
Balance de suelo	Automático / Manual / Rastreo	Garantía	2 Años
Localización con Precisión	Si	Patentes	Muestra de forma y dimensiones de los metales, muestra de profundidad de los metales, muestra de anomalías / cavidades
Cambio de Frecuencia	Si		
Vibración	Si		
Configuración de Sensibilidad	01-99		
ID del Objetivo	00-99		
Bobinas Detectoras	INVENIO: INV28 a Prueba de Agua DD 28x18cm (11" x 7") INV40 a Prueba de Agua DD 40x35cm (15.5" x 14") INVENIO Pro: INV28 a Prueba de Agua DD 28x18cm (11" x 7") INV40 a Prueba de Agua DD 40x35cm (15.5" x 14") INV56 a Prueba de Agua DD 56x49cm (22" x 19")		

Nokta & Makro Detectors se reserva los derechos a cambiar el diseño, especificaciones o accesorios sin previo aviso y sin alguna obligación o responsabilidad.



DETECTOR POWER



Nokta | MAKRO
DETECTION TECHNOLOGIES

www.noktadetectors.com



FC CE EAC

