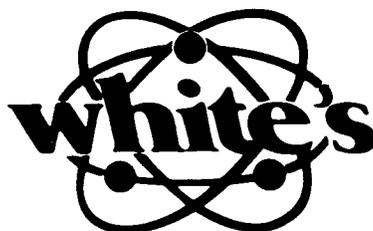


Manual De Operación 4900/D



Atención: Para usar su 4900/D Profesional bajo condiciones normales, ponga cada uno de los controles a su posición ▽.

Si el detector necesita ser sintonizado mejor, por razón de operación bajo condiciones fuera de norma, por favor vea al manual de operación para informaciones más detalladas.

UNA BREVE INTRODUCCIÓN A LA LINEA 4900/D

No hay en el mercado hoy en día un detector que tenga mas valor para el usuario que la nueva unidad de WHITE'S "EL 49".

Esta nueva unidad, el 4900/D, tiene los 4 modos de operación que existen en la línea 6000/D, pero con un costo muy reducido. Este detector es casi demasiado bueno para su precio.

Cuando White's me pidió desarrollar un nuevo detector yo fui a varios distribuidores y profesionales en el campo de los buscadores de tesoros en los EEUU. Algunos son aficionados, buscadores en las playas, otros de reliquias, además muchos amigos personales, todos aficionados.

Nuestra tarea ha sido la de diseñar una unidad que basicamente tenga toda la tecnología de los equipos mas sofisticados con una instrumentación adicional apta para buscadores de tesoro y minerales, que trabajan en situaciones adversas de terreno.

La primera mejora es un sintonizador mas sofisticado en el GEB, para mejorar el balance de los efectos del suelo, y mejor control sobre el terreno mineralizado. Con inclusión de la banda NULA se hace más fácil entender los puntos NULO y el control de "Rocas Calientes". Nosotros también quitamos el control de volumen y pusimos un control de sensibilidad que permite una mayor profundidad y sensibilidad, donde las condiciones del suelo lo permitan. Otra innovación en el 4900/D es el CIRCUITO S.A.T. (Control de umbral automático) para ayudar a los aficionados a buscar en las playas.

El medidor fue eliminado, pero en consideración a las cosas adicionales que incluimos, nosotros tenemos un detector superior en todas sus características, con máxima profundidad y habilidad de poder cancelar la mineralización del suelo, cuando existan altas concentraciones en éste, bien sea buscando en el modo normal ó en discriminación. !Suerte buscadores!.

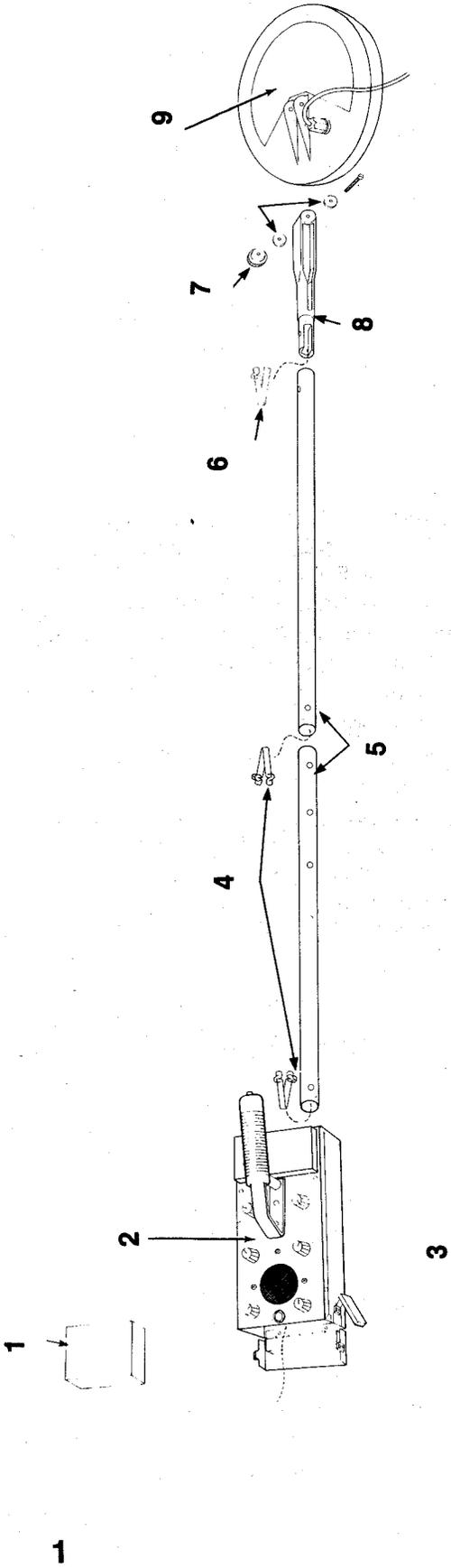
Es una sinopsis del señor Jimmy Sierra Normandi, en la presentación e introducción de la línea "EL 49" de detectores de metales White's.

INDICE

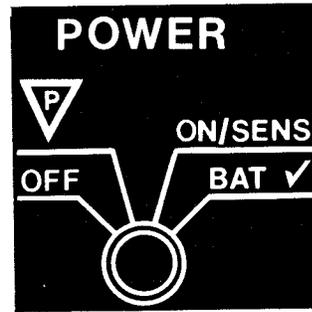
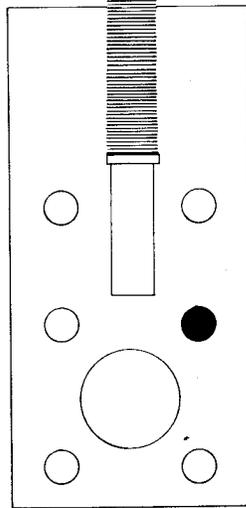
Identificación De Piezas Y Direcciones De Montaje	1
Explicación De Controles:	
El Interruptor - Power	2
El Sintonizador - Tuner	2-3
Controles De Sensitividad - Sensitivity	3
Controles De Modalidades:	4
Modo - GEB/NORM	4
Modo - GEB/DISC	4
Modo - TR/DISC	5
Modo - GEB/MAX	5
Modo - GEB/DIAL	5-6
Modo - DISC/DIAL (Discriminador)	7
El Botón De Presión - Tuner Button	8
S.A.T. - Umbral Automático	8-9
Datos Generales De Como Realizar La Búsqueda	8-9
Búsqueda De Reliquias	9
Prospección Con El 4900/D	10
Localización Del Punto Nulo En GEB	10
Localización Del Punto Nulo En DISC	11
Determinación Y Predicciones De Los Puntos Nulos (NULL)	11
Como Identificar Las Rocas Calientes	11-12
Muestreo De Minerales	12
La Búsqueda De Pepitas De Oro	12
La Búsqueda En Depósitos De Arenas Negras	12
Como Cuidar Su Detector	13
Código De Etica	13
Programa Internacional De Servicio Y Mantenimiento	14
Garantía Limitada De White's Electronics	14

Identificación De Piezas Y Forma De Montaje

- 1) 4 Pilas Alcalinas Tipo "C".
- 2) Caja De Control 4900/D.
- 3) Una Base Con Broche (No ilustrado) Para Montaje De La Vara Debajo De La Caja De Control.
- 4) Dos Broches Dobles Tipo Resorte.
- 5) Dos Varas, Una Para Inserción En La Caja De Control, Otra Sección Para Conectarla Al Platillo (Ver Ilustración).
- 6) Un Broche De Resorte De Un Botón.
- 7) Tuercas Y Arandelas.
- 8) Pieza Aislante Del Platillo.
- 9) Platillo De 8 Pulgadas.
- 10) Se Pueden Conseguir Pilas Recargables De Nickel Cadmium. Consulte Su Representante White's.

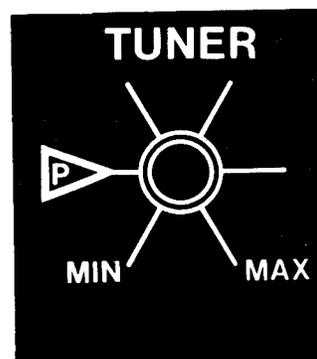
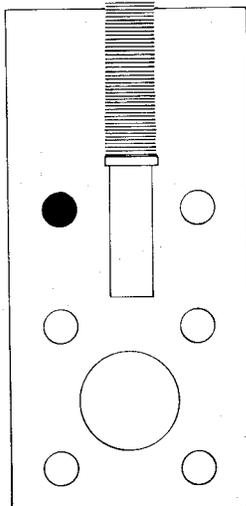


EXPLICACIÓN Y POSICIONES DEL INTERRUPTOR POWER



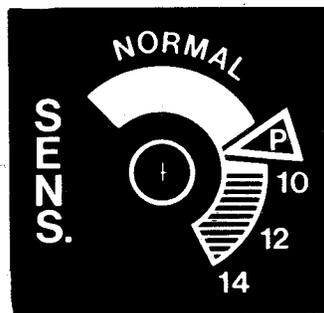
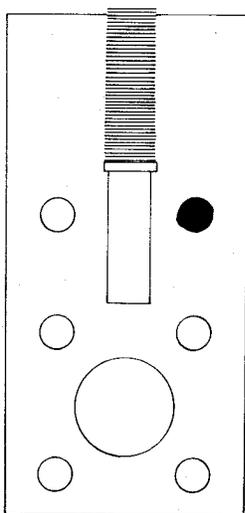
- 1) Power — Interruptor
Off — Apagado
On — Encendido
S.A.T. — Umbral Automático
BAT — La Luz Roja (L.E.D.) se enciende brillantemente cuando la batería esta buena y se coloca la perilla en la posición BAT CHK.
- 2) Este control (S.A.T.) automaticamente reajusta la sintonización para mantener un tono umbral óptimo.
 - a) Hacer el balance de tierra como se indica en este manual antes de seleccionar la posición S.A.T.
 - b) Esta posición es recomendable cuando se usa en GEB/NORM ó GEB/MAX en áreas donde la mineralización cambia rapidamente, como playas con arenas saladas húmedas ó en áreas de minas.
 - c) NOTA: S.A.T. no és recomendable usarlo en el modo TR/DISC y no és necesario en el modo GEB/DISC.

EXPLICACIÓN DE LAS POSICIONES DEL TUNER (SINTONIZADOR)



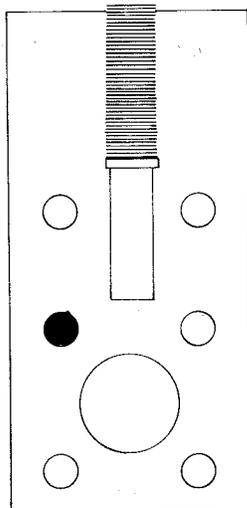
- 1) EL TUNER (Sintonizador) és el control que ajusta el detector para su tono umbral.
- 2) EL UMBRAL és un tono casi inaudible que representa la sensibilidad MAXIMA del detector.
- 3) a) Para seleccionar el umbral, poner la posición al MINIMO en el sintonizador, y el modo en GEB/NORM.
 b) Levante el platillo hasta el nivel de la cintura.
 c) MANTENGA APRETADO el botón de presión en la manija, mientras gira el control del sintonizador poco a poco hasta que el tono sea ligeramente audible. Suelte el botón de presión.
 d) EL UMBRAL NECESITA SER REAJUSTADO cada vez QUE HAY UN CAMBIO O AJUSTE DE CUALQUIER CONTROL (perilla). Para ajustar simplemente levante a nivel de la cintura (B) y apriete y suelte el botón de presión en la manija.

CONTROL DE SENSITIVIDAD



- 1) Este control tiene el volúmen previamente ajustado en la fábrica a un nivel apropiado.
- 2) El control de la SENSITIVIDAD és para SUBIR ó BAJAR la sensibilidad en el detector. Siempre mantenerlo al máximo permisible determinado por el grado de mineralización de la tierra o suelo.
 a) Si se aumenta la sensibilidad, entonces esta puede usarse para la localización de objetos mas pequeños o mas profundos, siempre y cuando la mineralización del suelo lo permita. Utilice el aparato en la posición máxima de sensibilidad que permita un tono umbral estable.
 b) Una señal errática es indicación de que la mineralización del suelo puede ser excesiva y hay que reducir la sensibilidad hasta que el detector sea ESTABLE en sus señales. RECUERDE QUE CADA VEZ que se hacen cambios en el control hay que apretar y soltar el botón de presión.

EXPLICACIÓN DE LOS CONTROLES DE MODALIDAD (MODE)



- 1) Hay 4 modos de operaciones.
- 2) Cada modo tiene su propia función diseñada para áreas específicas, tales como mineralización del suelo, cantidad de basura o chatarra en el área y los tipos de objetos buscados.
- 3) El GEB/NORM ó GEB/MAX son recomendables para reliquias, prospección, y para la playa donde basura excesiva no és un problema.
- 4) El GEB/DISC és usado para la localización de monedas, prendas (anillos, cadenas, etc.) en areas donde la basura y mineralización causan problemas.
- 5) El TR/DISC és usado en areas donde hay poca mineralización o ninguna, ya que esta modalidad és usada para identificar rocas calientes, o rocas mineralizadas que ocasionan señales falsas cuando se hace prospección o se buscan tesoros.

MODOS: GEB/NORM

- 1) Este modo GEB/NORM neutraliza los efectos de mineralización del suelo pero detecta todos los metales.
- a) Este modo se usa para la localización de reliquias y monedas donde hay poca basura (como clavos, tapas de botellas, latas, etc.)
- b) Con el detector en el modo S.A.T. el detector tiene un sonido constante, pero como antes se menciona, a un nivel casi inaudible, y és efectivo en algunas condiciones de terrenos de playas.
- c) Para usar este modo hay que balancear el detector al suelo usando el control GEB.
- d) En GEB/NORM el platillo no necesita ser movido de un lado a otro.

MODOS: GEB/DISC

- 1) Modo que efectivamente neutraliza los efectos de mineralización y mientras tanto discrimina entre objetos deseados y no deseados.
- a) Este modo es útil en áreas que contienen mucha basura (como clavos, tapas de botellas, latas etc.)
- b) En esta modalidad és necesario ajustar el control del DISC (discriminador) de manera que las señales audibles puedan distinguir entre objetos deseados y no deseados.
- c) En GEB/DISC los movimientos LENTOS son INDISPENSABLES.
- d) Hay que balancear al suelo siempre en GEB/NORM primero, luego pasar la perilla a GEB/DISC y apretando el botón de presión en la manija AUTOMATICAMENTE hacer el cambio a GEB/NORM.
- e) NUNCA usar este modo (GEB/DISC) para prospección de pepitas de oro (minerla de oro).

MODO TR/DISC

La modalidad TR/DISC tiene tres funciones, discrimina entre objetos deseados y no deseados (basura), pero no neutraliza los efectos de mineralización del suelo, y por esta razón no debe usarse en áreas que tengan alta mineralización sino reservarlo para suelos de baja mineralización y, en áreas donde hay espacio muy limitado para hacer movimientos con el platillo (al contrario) de la modalidad GEB/DISC.

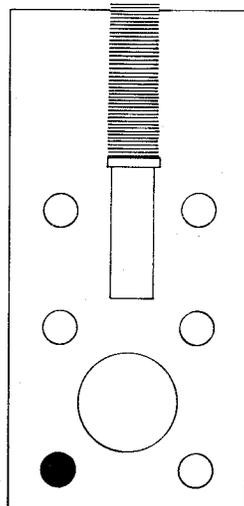
- a) En esta función el control debe ser ajustado para distinguir entre objetos deseados y no deseados.
- b) Para la sintonización hay que usar el sintonizador (Tuner) para buscar el tono umbral y mantener el detector horizontalmente a nivel de la cintura.
- c) Bajar el detector con el platillo hasta aprox. 1-2 cms. sobre el suelo y mantenerlo HORIZONTAL, porque cualquier variación en el ángulo o distancia entre el platillo y el suelo, puede cambiar el tono aumentando el volumen (señales falsas), por las variaciones del suelo.
- d) Cuando se efectúa la búsqueda en modo TR/DISC el platillo no necesita ser movido.
- e) Con este modo (TR/DISC) se consigue una profundidad excelente, pero si el suelo es mineralizado el detector frecuentemente envía señales falsas. En este ambiente es mejor utilizar ALGUNOS DE LOS TRES MODOS GEB.
- f) En este modo el balance del suelo es extendido para condiciones extremas como arenas de playas, zonas áridas y otras condiciones fuera del alcance del control GEB. Usar el control DISC para balancear al suelo en la misma forma que en el modo GEB/NORM.
- g) Este control se usa para la identificación de rocas calientes, particularmente cuando se hace prospección. La forma de usarlo esta descrita dentro de la sección de ROCAS CALIENTES.

MODO GEB/MAX

El modo GEB/MAX es para la detección de todos los metales y la neutralización de los efectos de mineralización del suelo.

- 1) Este modo es usado mejor para la prospección y búsqueda de reliquias donde hay necesidad de una máxima penetración y la basura no es mayor problema, porque este modo es para la detección de todos los metales y objetos metálicos.
- 2) Balancear el detector usando el control GEB igual como en el modo GEB/NORM.
- 3) En la modalidad GEB/MAX NO ES NECESARIO que el platillo este en movimiento.
- 4) Esta modalidad tiene aproximadamente 30% mas de penetración y profundidad que en GEB/NORM y por esta razón el tono puede ser mas fuerte.

EXPLICACIÓN DE LOS CONTROLES DE LA MODALIDAD GEB



- 1) El GEB (balanceo de los efectos mineralizantes del suelo) puede ser usado con los TRES MODOS GEB para la neutralización de los efectos de mineralización del suelo. En el uso del detector en cualquier posición, como GEB/NORM o GEB/MAX el detector necesita ser balanceado al suelo con el control GEB y cuando esta operación es completada, la modalidad puede ser cambiada al modo GEB/DISC sin necesitar mas ajustes.
- 2) EL DETECTOR NECESITA SER BALANCEADO CADA VEZ QUE UD. VA DE BÚSQUEDA, y para esto hay que fijar los controles así:
SINTONIZADOR-Fijar el umbral (ver la sección de sintonización).
MODALIDAD: GEB/NORM o GEB/MAX.
GEB En el centro de la banda NULL (NULO).
SENSITIVIDAD Al inicio de la banda NORMAL.
INTERRUPTOR (POWER): PRENDIDO (ON).
DISCRIMINADOR (DISC): NUMERO 5.
BOTÓN DE PRESIÓN: APRIETE Y SUELTE.
 - a) Bajar el platillo hasta el suelo y si no hay cambio en el tono, el detector ésta balanceado.
 - b) Si el tono del umbral varía (aumenta), levante el platillo a nivel de la cintura y gire un poco el botón control GEB a la IZQUIERDA, si por el contrario el tono disminuye gire el botón hacia la DERECHA.
 - c) Bajar el platillo otra vez y note cualquier cambio del tono, seguir ajustando (ver sección b).
 - d) Continuar la rutina hasta que no haya cambio de tono entre aire y tierra.
 - e) Si Ud. encuentra dificultades al ajustar el control GEB, es posible que Ud. esté sobre un objeto metálico, en este caso hay que cambiar el área y comenzar otra vez.

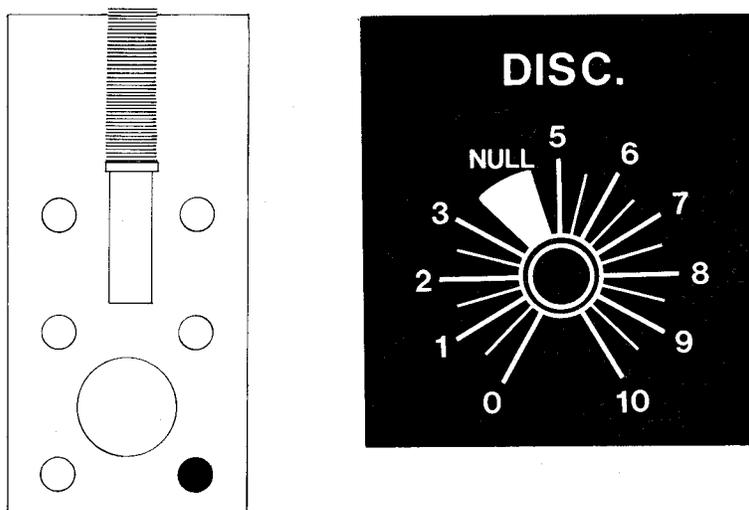
NOTA-APRIETE Y SUELTE EL BOTON DE PRESION DESPUES DE CADA AJUSTE DEL CONTROL GEB.

- 3) Cuando Ud. quiera buscar en el modo GEB/DISC.
 - a) Balancear el detector en el modo GEB/NORM o GEB/MAX igual que anteriormente.
 - b) Fijar el modo (MODE) en GEB/DISC.
 - c) Apriete y suelte el botón de presión. El detector estará efectivamente balanceado en GEB/DISC.

NOTA-Para su información si hay óxido de hierro presente o el suelo contiene magnetización, y si este fenómeno no es neutralizado, el detector reaccionará a esto. Esta mineralización puede esconder objetos metálicos.

- 4) Tomar nota que el sintonizador (TUNER) en el control GEB es doble, esta mejora es incorporada para facilitar el balanceo en condiciones extremas de mineralización, que frecuentemente se encuentran en las áreas de prospección, playas y búsquedas de reliquias. Al iniciar el balanceo al suelo utilice la zona a la derecha de la escala (6 a 10) y luego cuando se afine el balanceo usar el lado izquierdo de la escala.
- 5) Otro rasgo único en el modelo 4900/D es un área o banda en la escala, marcada NULL (NULO). Este es simplemente un punto de referéncia en el sintonizador GEB, para predicción de la reacción del detector en áreas de rocas calientes y depósitos de arena negra. Como cada detector tiene sus propias características, hay que tratar de obtener la máxima exactitud. Este procedimiento será explicado en la sección de prospección y rocas calientes.

EXPLICACIÓN DE LAS POSICIONES EN LA ESCALA DE LA MODALIDAD DISC (DISCRIMINADOR)



1) El modo DISC (DISCRIMINACIÓN) trabaja conjuntamente con las modalidades GEB/DISC y TR/DISC para ayudar a distinguir entre objetos deseados y no deseados. Este control tiene un rango desde el No. 1 hasta el No. 10 para permitir al operador la interpretación selectiva de objetos. Mientras más a la derecha está en la escala, hay una mayor eliminación de los objetos, y todos los objetos que quedan a la izquierda en la escala son eliminados, (eliminación del tono, ó un tono muy irregular). Esta discriminación empieza aprox. en el 1 o 2, donde hay eliminación de mineralización del suelo, y progresivamente sal de playa (cerca No. 3), clavos (cerca No. 4), papel de aluminio (cerca No. 5 y 6), monedas de 5 céntimos (EEUU) y las lengüetas de latas, etc.

Es recomendable que Ud. calibre su propio aparato y pruebe en las diferentes posiciones del DISC (discriminador) con materiales como lengüetas de latas, monedas, papel aluminio, etc. antes de comenzar la búsqueda. Puede por ejemplo usar una moneda de 5 céntimos (EEUU) ó similar y coloque el discriminador en la posición en que puede oírse la señal al pasar el platillo sobre el objeto. Girar lentamente la perilla hasta que este sonido sea eliminado.

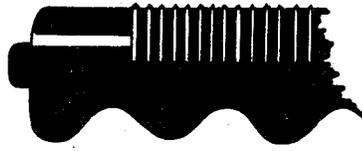
RECUERDE APRETAR Y SOLTAR EL BOTÓN DE PRESIÓN DE LA MANIJA CADA VEZ que Ud. hace un cambio en la escala. Cuando llegue al punto donde no hay señal audible, hacer una corrección un poquito hacia la izquierda hasta que la moneda emita una señal fuerte.

EN ESTA POSICIÓN TODAS LAS MONEDAS Y 80% DE TODA PRENDA DE ORO PRODUCIRÁN UNA SEÑAL AUDIBLE.

En esta posición la mayoría de la basura es eliminada, aparte de algunas cosas de aluminio, pero si Ud. quiere hacer la eliminación de estos simplemente llegar al punto donde no hay señal (utilizando por ejemplo una lata de aluminio), lógicamente en ese punto se puede oír las señales de todas las monedas pero tiene el chance de perder muchas prendas pequeñas de oro.

2) La escala de DISC (discriminador) también tiene una cualidad única de la banda NULL (NULO). Esta banda tiene un punto preciso en la escala donde una muestra de mineral (que es suministrada conjuntamente con el detector) provoca una disminución de la señal del umbral cuando la muestra está muy cerca del platillo, y cuando el modo es puesto en TR/DISC. Esto es muy útil cuando Ud. está usando el detector, tiene su propia característica particular del punto EXACTO de LECTURA NEUTRAL (NULL) Este punto al igual que en la localización del nulo (NULL) del GEB se hace una sola vez en la vida y se deja marcado en la escala. Esta determinación del punto será explicada en la sección de prospección.

EXPLICACIÓN DEL BOTÓN DE PRESIÓN EN LA MANIJA



- 1) El botón tiene su puesto en la punta del mango, y es un control que efectúa el cambio de las modalidades de operación en el detector.
- a) Cuando se aprieta el botón 1 la modalidad del detector es cambiada, si el detector está en GEB/NORM, GEB/MAX, ó TR/DISC. Si es operado en GEB/DISC se cambia a GEB/NORM. Estos cambios serán seguidos si el botón se mantiene apretado.
- b) Apriete y suelte el botón causando el RE-ENTONADO AUTOMATICAMENTE del tono del umbral. Esta acción debe ser realizada cada vez que cualquier control es ajustado.
- c) Cuando apriete y suelte el botón, en el modo GEB/NORM ó GEB/MAX y el platillo está localizado directamente sobre un objeto, la señal disminuye en intensidad o tono. Esto es muy útil para localizar o fijar exactamente el objeto a recuperar.

S.A.T. SELF ADJUSTING THRESHOLD

S.A.T. UMBRAL AUTOMÁTICO

Esta modalidad es muy útil particularmente cuando se está utilizando GEB/NORM o GEB/MAX, porque permite mantener una señal constante de umbral, sin importar los cambios en las condiciones del suelo.

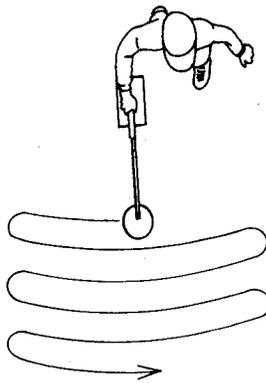
No es necesario usar S.A.T. en el modo GEB/DISC porque el tono del umbral se mantiene solo, sin importar las condiciones existentes en el suelo.

Otra descripción de esta modalidad es la de LOCALIZADOR ELECTRÓNICO. Cuando, por ejemplo, el platillo es pasado lentamente sobre el objeto, la señal disminuye en volumen o intensidad, y a veces desaparece. Un movimiento poco a poco del platillo, de lado a lado, recaptura la señal con un volumen con intensidad disminuida, entonces, cuando esta señal es lograda el objeto será fijado con exactitud. Una de las ventajas principales de la modalidad S.A.T. es cuando hay oportunidad de búsqueda en las playas salinas. La combinación de sal y agua en varias concentraciones hace cambios en el tono del umbral. Por ejemplo, después de hacer el balance sobre arena seca y caminar hacia el agua, y donde las concentraciones de sal y agua en la arena suben, el sonido del umbral del detector sube mucho hasta un ruido suficientemente fuerte que elimina o cubre cualquier objeto detectado, pero si la posición de la perilla está en S.A.T. entonces el sonido umbral hace un ajuste automático y nivela el tono normal, para poder continuar la búsqueda. Una alternativa es la búsqueda en el modo GEB/DISC, pero muchos de los aficionados prefieren usar las modalidades GEB para todos los metales, porque es fácil desenterrar objetos en la playa y no perder la oportunidad de encontrar buenos objetos valiosos pero pequeños. Otra alternativa es caminar al lado de la línea de agua, donde las concentraciones son estables, pero esta es una manera tediosa de trabajar y no es necesario cuando se tiene el S.A.T. La mineralización del suelo standard, no tiene el cambio tan dramático como las playas cuando Ud. hace prospección o búsqueda de reliquias, y en estos casos S.A.T. es la segunda entonación para conseguir la estabilidad del umbral.

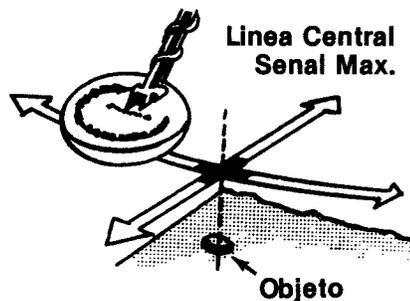
La primera es simplemente balancear el detector al cambio de las condiciones del suelo, de esta manera con esta modalidad se consigue una mayor sensibilidad en el detector.

DATOS GENERALES DE COMO REALIZAR LA BÚSQUEDA.

- 1) SIEMPRE MANTENER EL PLATILLO PLANO Y HORIZONTAL AL SUELO. Cuando sube el platillo la penetración se reduce.
- 2) Pasar el platillo de lado a lado enfrente, y en cada movimiento se puede cubrir un área de 1 mt. hasta 1-1/2 mts. de ancho.
- 3) El platillo tiene que hacer oscilaciones rápidas (ver el diagrama).



- 4) El platillo debe estar en movimiento en la modalidad de GEB/DISC SOLAMENTE, pero una oscilación LENTA es necesaria para identificar el objeto. Cuando se encuentra un objeto hay que hacer oscilaciones desde varios ángulos, para anotar las características del sonido.
- 5) Las otras tres modalidades continúan haciendo una señal cuando el platillo está parado sobre el objeto, el movimiento NO ES NECESARIO. Para ubicar exactamente el objeto cuando se encuentra en el modo GEB/DISC, cambiar el modo a GEB/NORM (apriete el botón de presión y mantener apretado) o cambiar el modo MANUALMENTE EN EL INTERRUPTOR (MODE). Si cambia el modo a GEB/MAX esta posición puede ayudar a localizar objetos mas profundos o mas pequeños.
- 6) Para ubicar exactamente un objeto oscile el platillo de lado a lado y ubique mediante una raya en el suelo la zona donde esté localizado el sonido mas fuerte. Girar 90 degrees y ubicar igualmente mediante la oscilación del platillo la zona donde suene mas el detector. Donde se crucen las dos rayas será el punto preciso donde esté ubicado el objeto. (ver ilustración). El objeto estará localizado en el centro de la X donde el sonido será mayor.



BUSQUEDA DE RELIQUIAS

Esta forma de búsqueda se hace en las modalidades GEB/NORM o GEB/MAX (no discrimina los metales) porque estos ofrecen una máxima penetración y profundidad, y los objetos detectados no son limitados a metales preciosos. La cantidad de mineralización del suelo es la condición necesaria para poder decidir la modalidad a seleccionar, si las condiciones son estable del umbral, por lógica la modalidad a utilizar es GEB/MAX. Si se usa en GEB/MAX entonces hay que balancear con el suelo en esta modalidad. El resultado es un instrumento finamente entonado, con una mayor profundidad de localización.

Para la búsqueda de reliquias se requieren oscilaciones lentas y solapadas del platillo para cubrir toda el área. A medida que estén mas profundos los objetos, estas oscilaciones tienen que ser mas lentas y con mayor solapamiento.

Apriete y soltar el botón de presión en el mango (ver sección de controles de botón de presión, secc. C) y, buscar solamente las reliquias mas grandes o puede Ud. usar la perilla en S.A.T. Y REDUCIR LA VELOCIDAD DE LAS OSCILACIONES, permitiendo a el umbral automático (SAT) hacer la eliminación de los objetos pequeños. En algunas circunstancias y si no hay mucha mineralización presente, puede usar el modo TR/DISC. Este modo puede eliminar todos los objetos mas grandes de hierro y otros metales como plomo, cobre, bronce, plata, oro, etc. Si aparecen rocas calientes en su búsqueda ellas se pueden identificar y las instrucciones de como hacerlo están en la sección de prospección.

PROSPECCIÓN CON EL 4900/D

Se puede hacer prospección de oro con CUALQUIER GEB COINMASTER, si nosotros tenemos la capacidad de eliminar los efectos de la mineralización. Con el modelo 4900/D esto es mucho más fácil. Estos detectores tienen la capacidad de detectar el oro en forma mineral como pepitas de varios tamaños, en rocas, vetas y depósitos de arenas negras.

Normalmente puede hacer prospección con el modelo 4900/D en las modalidades GEB/NORM ó GEB/MAX pero antes de usarlo en la búsqueda real hay que ubicar el punto exacto en la perilla GEB (normalmente en la zona marcada NULL) donde se logra el sonido de la muestra (incluido en el equipo). Este punto nulo (NULL) es diferente para cada detector y solo tiene que ser ubicado una sola vez.

La localización de este punto (NULO) es muy útil para las otras situaciones en la búsqueda y prospección. Las rocas calientes están frecuentemente en áreas como playas mineralizadas, parques, etc. El conocimiento de las señales falsas y el poder separarlas de las señales buenas es esencial. Después de ubicar este punto nulo en su detector nosotros nos referiremos al "sintonizarlo al suelo" como estando el GEB hacia la derecha o izquierda del punto nulo (NULL).

LOCALIZACIÓN DEL PUNTO NULO EN GEB

- 1) Hay que usar un mineral conocido o la muestra incluida en el equipo.
- 2) Coloque el detector en una mesa, QUE NO TENGA NINGÚN METAL O MINERAL DETECTABLE CERCA.
- 3) QUITAR CUALQUIER PRENDA, RELOJES, ANILLOS ETC. Y METALES QUE ESTÉN A MENOS DE UN METRO DE DISTANCIA DEL PLATILLO.
- 4) Hay que encontrar el punto más sensible del platillo (o el centro electrónico del platillo). Este punto probablemente debe estar en el centro del platillo.
- 5) Pasar la muestra a una distancia de 3-5 cms. sobre el platillo, y con una pluma con punta suave, hacer una marca donde se encuentre el tono más alto. Este punto debe ser usado cuando se hagan las pruebas con la muestra mineralizada.
- 6) La secuencia a seguir es la siguiente:
 - a) SINTONIZADOR (TUNER) MIN.
 - b) MODO (MODE) GEB/NORM
 - c) GEB ó GEB/MAX en el centro de la escala.
 - d) SENSITIVIDAD (SENSITIVITY) al inicio de la zona normal en NULO.
 - e) DISCRIMINADOR (DISC) en 5 para comenzar.
 - f) INTERRUPTOR prendido en ON.
- 7) Mantenga apretado el botón de presión de la manija y GIRE el control del TUNER (sintonizador) hasta que el tono sea ligeramente audible (TONO UMBRAL).
- 8) Soltar el botón de presión.
- 9) Ahora mantenga la muestra mineralizada, en un movimiento vertical sobre el platillo en el punto previamente marcado, sin tocar el platillo y, manteniendo la distancia mínima sobre el punto electrónico marcado previamente a unos 3-5 cms. durante todo el proceso de calibración del NULO (NULL).
- 10) Si la muestra no produce sonido, entonces haga un pequeño movimiento a la derecha en la escala GEB, para aumentar la sensibilidad.
- 11) Apriete y suelte el botón de presión.
- 12) Pruebe otra vez y CONTINUE HASTA QUE LA SEÑAL SEA AUDIBLE. RECUERDE SIEMPRE APRETAR Y SOLTAR EL BOTÓN DE PRESIÓN CADA VEZ QUE SE AJUSTA EL GEB.
- 13) Ahora debe hacer un pequeño giro a la izquierda de la escala en GEB para fijar el punto NULO (NULL) que siempre está un poquito a la izquierda, de donde la señal es audible. Este es el punto donde el sonido del umbral es eliminado o disminuido notablemente.

LOCALIZACIÓN DEL PUNTO NULO EN LA MODALIDAD DISC (DISCRIMINADOR)

El segundo punto NULO que debe buscarse es en la modalidad DISC, esta modalidad debe usarse en la eliminación o identificación de las rocas calientes.

- 1) Proceder igual que en el párrafo anterior (determinación del punto NULO en GEB con todos los controles en la misma posición.)
- 2) Localizar el tono del UMBRAL en el sintonizador como antes.
- 3) Girar el TR/DISC hasta el centro de la escala NULO (NULL).
- 4) Apriete y suelte el botón de presión.
- 5) Hacer las mismas secuencias y operaciones (igual a GEB) pero, recuerde que el botón del TR/DISC funciona al revés para la entonación. Por ejemplo, si la señal del umbral (TONO NULO) disminuye, hay que girar la perilla hacia la izquierda y, si sube, hacia la derecha.
- 6) Esta modalidad debe ser usada en la prospección o en la identificación de las rocas calientes.

DETERMINACIÓN Y PREDICCIONES DE LOS PUNTOS NULOS (NULL)

La ubicación del punto nulo en la escala GEB es solo para referencia. En realidad nadie puede entonar un detector y esperar que el nulo del GEB sea igual al punto óptimo de entonación con respecto al suelo. Es solo por una situación de suerte que el nulo del aparato sea igual al nulo del suelo. Siempre entone el aparato cuando cambie de zona o de tipo de suelo y anote el punto en la escala (a la derecha o izquierda del punto nulo del aparato) donde Ud. ha logrado la entonación.

De acuerdo a esto podemos predecir.

- 1) Cuando el detector está balanceado en un punto a la izquierda del NULO (NULL) en la modalidad GEB/DISC o TR/DISC, una roca caliente hace un sonido positivo o una detección positiva.
- 2) Lo mismo que en (1) pero si el detector está en la modalidad GEB/NORM o GEB/MAX una roca caliente no puede ser detectada.
- 3) Igualmente si el punto de balance es a la derecha del punto fijo del NULO en la modalidad GEB/DISC o TR/DISC una roca caliente no puede ser detectada.
- 4) Lo mismo que en la modalidad GEB/NORM o GEB/MAX, la reacción es positiva. Entonces, la situación planteada en el No. 4 debe ser el problema para la prospección y búsqueda de rocas calientes, porque utilizamos normalmente las modalidades GEB/NORM o GEB/MAX y el oro se encuentra en áreas usualmente de alta mineralización que aparecen a la DERECHA DEL NULO. Lo mismo sucede en la situación No. 1, que es la que nos encontramos en parques y playas adonde trabajamos en GEB/DISC o TR/DISC y donde las áreas posiblemente tienen baja mineralización.

El tratamiento de las rocas calientes es muy similar a las condiciones de un parque o una playa. Si Ud. tiene ubicado los puntos nulos en su aparato Ud. podrá resolver estos problemas sencillamente.

COMO IDENTIFICAR LA ROCAS CALIENTES

En la situación No. 1 es muy fácil detectar las rocas calientes, uno está buscando en la modalidad GEB/DISC y TR/DISC y por lo tanto tiene que cambiar a la modalidad GEB/NORM o GEB/MAX (sin discriminación de metales) para ubicar exactamente el sitio de ubicación del objeto.

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS

- 1) Cuando se realiza el cambio de modalidad, presionar el botón de la manija, esta cambiará a GEB/NORM y si la reacción en esta modalidad sobre el objeto es nula o no audible es por lo tanto una roca caliente no metálica.
- 2) En la situación No. 4, se actúa de la siguiente forma:
 - a) Balancear el detector con el suelo normalmente, notando que el balance se logra a la derecha del punto NULO del aparato.

- b) Colocar el botón DISC (discriminador) en el punto nulo previamente determinado en la sección localización del punto NULO. Si Ud. no ha ubicado este punto fijar la perilla un poco hacia la derecha del rango de la escala de la parte (NULL).
- c) Continúe su búsqueda en cualquier modalidad GEB.
- d) Cuando se oiga alguna señal puede ser un metal o una roca caliente.
- e) Colocar el platillo sobre el objeto previamente ubicado cerca de él o apoyado en el piso y ponerlo en modalidad TR/DISC.
- f) Apriete y suelte el botón de la manija.
- g) Haga un movimiento circular sobre el área con el platillo y si el sonido aumenta o permanece igual, vale la pena desenterrar el objeto ya que puede ser valioso.
- h) Si por el contrario el sonido disminuye es casi seguro que sea una roca caliente.
- i) Cambia la modalidad otra vez a GEB/NORM o GEB/MAX y continúe su búsqueda.

MUESTREO DE MINERALES

- 1) Entone el aparato (ubicar punto NULO) igual a la forma hecha en la sección LOCALIZACIÓN DEL PUNTO NULO EN GEB, es decir, puede ser encima de un tronco cortado de un árbol o cualquier objeto elevado del piso que no sea metálico.
- 2) Colocar las muestras acercándolos a no menos de 2,5, cms. del platillo. Cualquier muestra que contenga mas metal que mineral hará que el sonido aumente (señal positiva) y si el sonido disminuye (señal negativa) la muestra contiene mas mineral que metal.
- 3) Este procedimiento es muy útil para minas viejas donde los mineros han extraído el oro visible y el resto se ha desechado.

LA BÚSQUEDA DE PEPITAS DE ORO

Para este tipo de búsqueda, balancear el detector de la misma forma que para la búsqueda de monedas. Recuerde, el oro debe estar en áreas de alta mineralización, y hay que balancear cuidadosamente al suelo. Usar la modalidad GEB/MAX. Posiblemente un novato prefiera trabajar en GEB/NORM para ganar experiencia.

Recuerde que Ud. puede aumentar la sensibilidad del aparato siempre y cuando el tono del umbral no se vuelva errático, de volverse errático disminuirlo.

LA BÚSQUEDA EN DEPÓSITOS DE ARENAS NEGRAS

Las pepitas pequeñas de oro en escamas y polvo de oro frecuentemente se pierden, especialmente el polvo de oro, aún cuando sean concentraciones grandes.

El 4900/D es bueno en la localización de depósitos de arenas negras, y la decisión de continuar la extracción del oro está en las manos del buscador, extrayéndolo luego mediante métodos tradicionales.

- 1) Balancee el detector igual que para pepitas de oro, en GEB/NORM o GEB/MAX. Chequear varias áreas diferentes para asegurar que no hay la existencia de una bolsa de arena negra debajo del platillo.
- 2) Como donde las áreas donde se pueden encontrar las bolsas, es probable que la sintonización de la escala GEB sea hacia la derecha del nulo, se puede hacer la predicción que al tener una bolsa una reacción POSITIVA, quiere decir que es oro en polvo o un metal. No espere por un sonido muy diferente como el que se consigue en las monedas u objetos pequeños. Hay que hacer notar que estas bolsas pueden estar muy profundas y el usar los audífonos es indispensable en todo momento.

Si el punto es la escala GEB está fijado un poco a la izquierda del nulo, entonces, la señal producida debe ser una señal negativa o una disminución del sonido del umbral.

NOTA: Si el punto nulo ubicado por Ud. previamente con la muestra incluida en el equipo no concuerda con las muestras de rocas calientes conseguidas, vuelva a buscar la nueva localización del punto nulo usando la muestra que consiguió en el lugar de la búsqueda, es decir, conseguir que el sonido disminuya al probar con las rocas calientes del lugar, siendo este el nuevo punto nulo del aparato.

COMO CUIDAR SU DETECTOR

Las siguientes son precauciones que debe tomar para proteger su instrumento de daños, asegurar una vida útil larga, y prevenir que se cancele la garantía.

LIMPIEZA: el platillo y la vara son impermeables. Ellos pueden ser limpiados con agua limpia y un limpiador suave. Pero, después de limpiar seque el instrumento completamente.

PRECAUCIÓN: la caja del instrumento no es impermeable y el agua, si se permite su entrada, dañara los componentes electrónicos.

CONDICIONES DEL TIEMPO: proteja su detector del tiempo excesivamente frío. El congelamiento puede dañar los componentes electrónicos, la caja y/o las pilas. El calor excesivo también puede dañar el instrumento. Nunca lo deje en el sol. Si lo deja dentro de un carro durante un día caliente, cúbralo para protegerlo de los rayos directos del sol, y deje las ventanas un poco abiertas para permitir ventilación. Proteja su detector si lo usa en la lluvia, pues el agua puede penetrar en la caja del instrumento.

ÁGUA SALADA: el agua salada es muy corrosiva. Después que su detector ha sido expuesto al agua salada inmediatamente enjuáguelo en agua dulce, teniendo cuidado de no permitir que el agua entre dentro de la caja del instrumento. Después límpielo con un paño humedecido en agua dulce y séquelo completamente.

PRECAUCIONES ADICIONALES

- a) No deje caer su detector.
- b) No permita golpes duros en el platillo.
- c) No permita que las pilas se corroan dentro del detector.
- d) No alteren o modifiquen su instrumento durante el período de garantía. Alteraciones cancelarán la garantía.

CODIGO DE ETICA

La búsqueda de tesoros es un pasatiempo nuevo que capta la imaginación y genera su propio entusiasmo. Es la cosa mas natural del mundo cavar lo mas rápido posible si escucha una primera buena señal. Será una emoción descubrir que hay tesoros directamente debajo de sus piés.

! Espere un momento ! Nosotros recomendamos fuertemente que Uds. adopten un código de ética que preservará el ambiente y también los derechos de otros buscadores de tesoros, para operar detectores con el mínimo de restricciones posibles. Antes que empiece una búsqueda averigüe las leyes, ordenanzas y regulaciones para la búsqueda en sitios públicos, siga estas reglas. Si el área es propiedad particular consiga permiso escrito del dueño para buscar. Verá que él estará mas inclinado a dar el permiso, si sugiere que dividirá sus descubrimientos con él, o si le ofrece conseguir un artículo u objeto que él haya perdido. Cuando se quiera excavar en áreas como parques, lleve consigo un destornillador para solo abrir huecos pequeños sin dañar el ambiente, con diámetro menor a 5 cms. Por favor vuelva a cerrar el hueco una vez revisado.

Cuando se quieran abrir huecos grandes y profundos hágalo cuando esté completamente seguro de la señal. Esto es debido a que un buscador puede observar la huella dejada en el terreno, y, las demás personas que no sean buscadores pueden tener aversión hacia los buscadores de tesoros, ya que ellos dañan el medio ambiente. Esto varía de país a país, pero sea cuidadoso del estado en que deja el sitio donde estuvo buscando.

PROGRAMA INTERNACIONAL DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Generalmente el representante WHITE'S en cada zona, está en capacidad de ofrecer servicio y garantía de los equipos bajo las mismas condiciones de calidad que en EEUU, al igual que mantiene una cantidad de repuestos usuales suficientes para la reparación de los equipos.

De la misma forma Ud. puede devolver el detector cuando está en garantía, al representante donde lo compró bien sea en EEUU. o cualquier otro país, llenando la hoja de servicio provista por el representante.

NOTA: cualquier reparación hecha por una persona no autorizada por WHITE'S inmediatamente invalida la garantía del equipo, si su detector tiene algún problema, primero contacte al representante WHITE'S que le vendió el equipo ya que este le indicará la forma de actuar para lograr su reparación. Si quiere el nombre y localización de su representante WHITE'S mas cercano llame a:

TOLL FREE—1-800-547-6911

GARANTÍA LIMITADA DE WHITE'S ELECTRONICS

Si dentro de dos años desde la fecha original de compra de su detector WHITE'S él falla a causa de uso normal o por defectos de material o mano de obra, White's Electronics reparará o cambiará a la opción de ellos, todas las piezas necesarias sin cobrar las piezas o mano de obra.

Simplemente envíe el detector de vuelta al representante donde compró la unidad. La unidad tiene que estar acompañada del cupón de servicio llenado que será provisto por el representante. Tiene que comprobar la fecha de compra antes que el detector sea enviado. Si la unidad ha fallado dentro de los primeros 90 días, el cliente será responsable del envío del detector.

Envíelo con un flete pagado de US\$ 5,00 (solamente dentro del continente de Estados Unidos) para cubrir costo de flete, manejo y seguro.

Los accesorios son excluidos de esta garantía. No es transferible ni es válida a menos que la tarjeta de registro de garantía sea devuelta a la fábrica dentro de los 10 días posteriores a la fecha de la compra original para poder archivar esta ficha, que es la fecha real del comienzo de la garantía.

La garantía no cubre daños al detector causados por accidentes, mal uso, negligencia, alteraciones, modificaciones o servicio no autorizado. La duración de cualquier garantía implícita no será mayor que la garantía estipulada anteriormente.

Ni el fabricante ni el representante serán responsables por cualquier daño casual ni por consecuencia de daños causados por el mal funcionamiento del equipo para lograr su objetivo. Algunos estados, no permiten limitaciones en la duración de las garantías implícitas o la exclusión de daños casuales o consiguientes, entonces las limitaciones o exclusiones no se aplican a Ud. Además la garantía estipulada da derechos legales específicos y también puede tener otros derechos que varían de estado a estado, ó país a país.

WHITE'S ELECTRONICS INC.
1011 Pleasant Valley Road
Sweet Home, OR 97386

