

# *White's Electronics, Inc.*

1011 PLEASANT VALLEY ROAD

SWEET HOME, OREGON 97386

## OPERATORS INSTRUCTIONS



*Manufacturers of The World's Largest Line of Mineral and Metal Detectors*

MINERAL AND METAL  
DETECTORS

ELECTRONIC  
MAGNETOMETERS

SUPER GEIGER AND  
SCINTILLATION COUNTERS

ULTRA VIOLET  
LIGHTS

MANUAL DE OPERACION

TREASUREMASTER

TM-600 SERIES 2

E N S A M B L E

Deslizar las antenas, delantera y trasera, a través de sus alojamientos, hasta quedar ambas aseguradas, como se muestra en la fotografía de la cubierta.

C A R A C T E R I S T I C A S

A. CIRCUITO DE RECHAZO AL SUELO.

En el módulo de rechazo al suelo, las señales son procesadas para extraer únicamente aquellas provenientes de objetos metálicos. Aquellas señales provenientes de otras fuentes son altamente reducidas o eliminadas.

Podemos ejemplificar esas fuentes dentro de dos categorías:

1. Suelo mineralizado o conductor que en su caso actúa como un gran objeto metálico.
2. Fuentes externas de interferencia, tales como líneas de alta tensión, ruido eléctrico industrial, transmisores de radio o televisión, ruido del equipo del encendido automotriz, etc.

DESCRIPCION DE LA PARTE FRONTAL

DE LA UNIDAD DE CONTROL Y SALIDAS

TONE ADJUST: Este control ajusta el volumen del audio.

Puede seleccionarse un volumen reducido en lugares tranquilos o al usar los audífonos. Volúmenes mayores se recomiendan para lugares ruidosos. Se recomienda que la perilla del volumen se mantenga al centro de la "banda normal" para la mayoría de los casos. Generalmente, un volumen de baja intensidad es de mayor eficiencia.

MODE SWITCH: Este control selecciona el "tipo de operación" para el TF-600. Pueden seleccionarse tres tipos de operación con esta perilla.

1. Bat. Ck.: Verifica el estado en que se encuentran las baterías.
2. Ground Reject Mode: Esta posición se utiliza cuando el instrumento se va a utilizar para la localización de todo tipo de objetos metálicos, con ninguna o muy poca "falsa" respuesta, debido a la mineralización del suelo. El cambio de la distancia entre el suelo y el instrumento producen poco o ningún cambio,

al usarse en este módulo de operación.

3. Non-ground Reject Mode: Esta posición se utiliza cuando el instrumento se utiliza para la localización de cambios de densidades en el suelo, o bien, determinar el tipo de metal que sea detectado. NOTA: La localización de objetos metálicos son, progresivamente, más difíciles en condiciones de suelo altamente mineralizados. Debido a que el TF-600 es altamente sensible en este módulo, a los cambios en el suelo, es de suma importancia mantener siempre el instrumento a la misma distancia con respecto al suelo.

Regresar la perilla PWR OFF, (apagado) cuando el detector no se encuentre en uso.

EL BOTON CONTROL DEL ASA: Localizado en la punta del asa, se oprime momentaneamente para que de manera instantánea, el TF-600 quede calibrado para trabajar en óptimas condiciones. Este botón de control se utiliza en todos los módulos de operación.

CONTROL DE LA SENSIBILIDAD: Ajusta la sensibilidad de detección del instrumento. Estando la perilla en posición al centro del rango "normal" de la banda, es usualmente adecuado para la mayoría de las localizaciones a realizar. La máxima sensibilidad se obtiene con éste control ajustado totalmente hacia la derecha y será utilizado cuando se requiera un máximo de profundidad.

CONTROL DE RECHAZO AL SUELO: Este control se utiliza exclusivamente en el módulo de rechazo al suelo (GROUND REJECT) y se ajusta para desensibilizar al detector de aquellas condiciones del suelo que sean altamente mineralizadas. El ajuste de este control también puede hacerse llevando la perilla al centro del rango "normal" de la banda, el que será el adecuado para la mayoría de los suelos.

AUDIFONOS: La bocina en la unidad de control se desconecta automáticamente al insertarse el conector de los audífonos. Para una detección a mayores profundidades y una mayor vida a las baterías se hará necesario el uso de audífonos.

CONTROLES NULL 1 y 2: Estos controles se utilizan para nulificar señales que no provengan del suelo o del objeto metálico. Generalmente, se sintonizan una sola vez sin que requieran cambios posteriores, a no ser que el operador desee recibir una respuesta distinta de varios tipos de metal o densidad del suelo.

### VERIFICACION DE BATERIAS

El interruptor primario se utiliza para verificar en el voltímetro del detector, el estado que guardan las baterías, simplemente girándose el primer paso BATT. CK.. Utilizar baterías tipo AA.

### OPERACION BAJO EL MODULO DE RECHAZO AL SUELO

#### (GROUND REJECT)

#### PROCEDIMIENTO DE OPERACION:

Todas las perillas deberán quedar al centro de las bandas "normal". La perilla primaria en la posición GROUND REJECT ON. Oprimir momentaneamente el botón del asa. Un sonido se escuchará por la bocina y el voltímetro marcará aproximadamente 3 en su escala. Generalmente, niveles bajos de sonido son recomendables.

El boton de asa conmutada y calibra al detector instantaneamente, electrónicamente, táneamente, para una mayor sesibilidad.

Perilla primaria que verifica baterias y cambia modulo de operaci6n.

Voltímetro sensible a los impulsos de la detecci6n y comprobaci6n de baterias.

Bocina de 6 1/2 cms.

Controles nulificantes se calibran una sola vez. Permite al operador soleccionar respuestas positivas o negativas a objetos metálicos y no metálicos.

El control de la sensibilidad Permite al operador ajustar la Profundidad del detector.

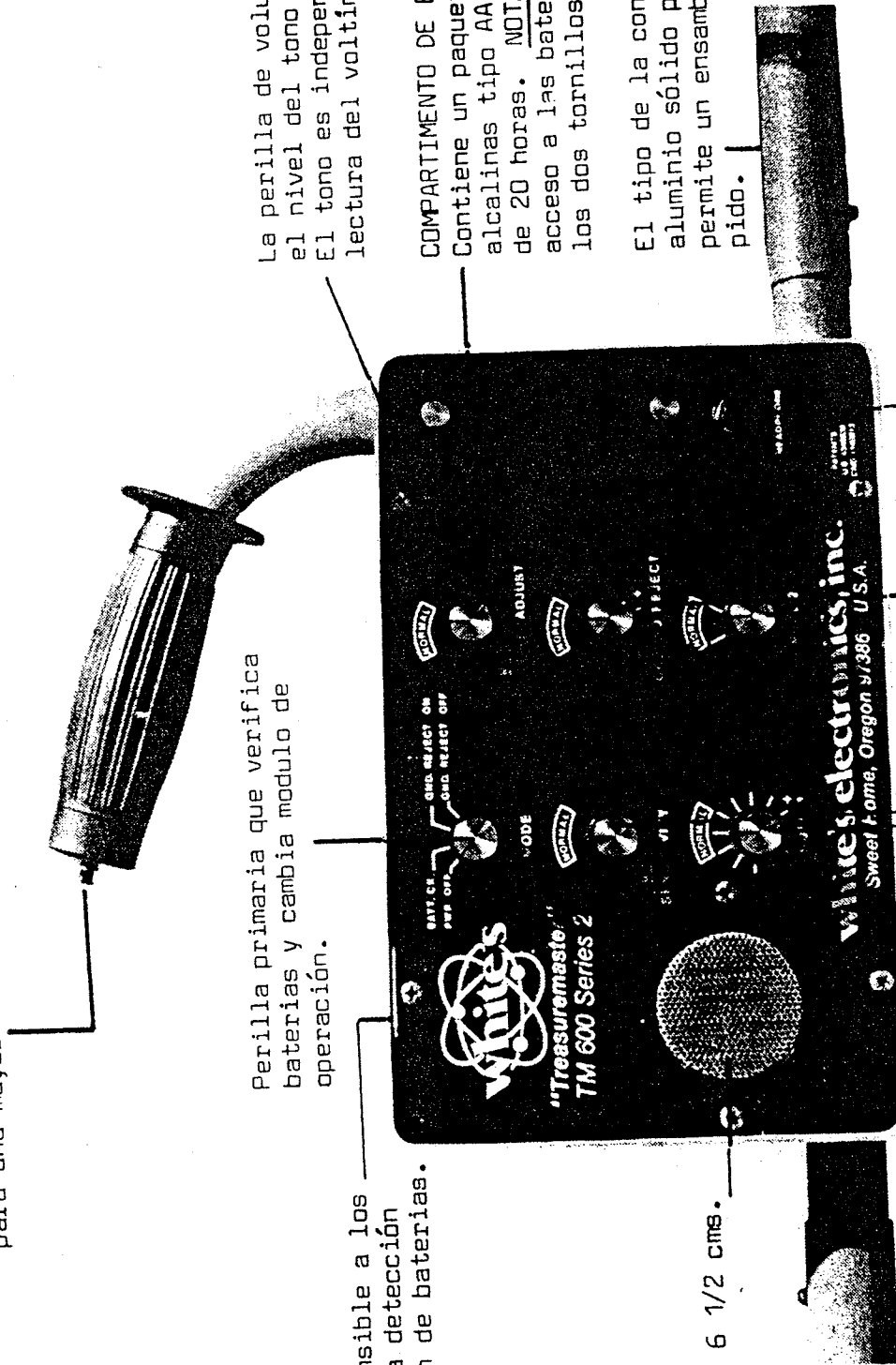
La perilla de ajuste de rechazo al suelo se ajusta para eliminar falsas respuestas debido a condiciones cambiantes del suelo. No es necesario mantener el detector a una altura constante del suelo.

La perilla de volumen ajusta el nivel del tono deseado. El tono es independiente a la lectura del voltímetro.

**COMPARTIMENTO DE BATERIAS:**  
Contiene un paquete de 6 baterias alcalinas tipo AA. La vida es de 20 horas. NOTA: Para tener acceso a las baterias remover los dos tornillos de la tapa.

El tipo de la construcci6n del aluminio sólido por anclaje permite un ensamble fácil y rápido.

La salida para audifonos sirve para insertar la conexi6n de los mismos. El uso de audifonos permite una vida duradera de las baterias.



PROCEDIMIENTO PARA NULIFICAR:

El ajuste de los controles Null 1 y Null 2, tiene por objeto nulificar o cancelar aquellas señales que NO provengan del suelo u objeto metálico. Las señales a cancelar serán aquellas provenientes de todos los componentes metálicos que conforman el TF-600, tales como la unidad de control, las antenas, el asa, etc., mismos que deben ser nulificados antes de hacer uso del detector. El TF-600 deberá mantenerse alejado de objetos metálicos de gran tamaño tales como automóviles, mallas metálicas, objetos metálicos enterrados, etc., durante la operación para nulificar.

La perilla primaria deberá situarse en el módulo GROUND REJECT OFF. Todas las demás perillas deberán de quedar en al parte media de la posición "normal". La posición de las perillas Null 1 y Null 2 deberán estar en posición central también. Oprimir momentáneamente el Botón de Control del Asa.

Se escuchará un sonido leve y el voltímetro deberá leer entre las divisiones 2 y 3. Trate de mantener el detector a la altura de la cintura al realizar la calibración de nulificación.

Empezando con Null 1, ajustar la posición de este control de tal forma que haga que la lectura del voltímetro y el nivel del volumen disminuyan. Cuando la aguja del voltímetro llegue a cero, oprimir momentáneamente el Botón de Control del Asa para que el nivel del voltímetro llegue a la división 2 ó 3 de su escala. Repetir esta operación hasta que ya no sea posible hacer llegar la escala del voltímetro a cero. Cuando se haya pasado el Punto Nulificante, el voltímetro y el volumen del sonido, de hecho, empezarán a aumentar si la perilla Null 1 se sobrepasa del Punto Nulificante.

Una vez localizado el Punto Nulificante con la perilla Null 1, será necesario realizar la misma operación con la perilla Null 2. Tratar de mantener el detector inmóvil durante las operaciones de calibración de ambos nulificantes. Una nulificación perfecta, responderá como una "caída" en el voltímetro cuando cada perilla es movida ligeramente fuera de "Null" o posición "mínima". Hágase una marca de estas posiciones para futuras referencias.

Generalmente, este procedimiento requiere realizarse una sola vez, debido a que es de esperarse poco cambio durante un período largo de operación.

Regresar la perilla a la posición GROUND REJECT ON.

PROCEDIMIENTO GROUND REJECT (RECHAZO AL SUELO):

(Mantenerse alejado de cualquier objeto metálico... automóviles, tubos, vigas, etc.)

Una vez teniendo ajustadas las condiciones de operación iniciales, el detector estará capacitado para rechazar la mayoría de las señales causadas por elementos minerales del suelo. Este ajuste no es crítico y la mayoría de las repuestas del suelo son rechazadas con el control GROUND REJECT en la posición central de la banda "NORMAL". Para verificar el módulo "Ground Rejection", es necesario mantener el detector a la caída del brazo (aproximadamente a 45 cms. arriba del suelo) y oprimir momentáneamente el Botón de Control del Asa. Se escuchará un sonido y el voltímetro indicará aproximadamente 3. Levantar el detector aproximadamente - 15 cms. más de la posición original. Si el volumen varia poco o casi nada, entonces el control GROUND REJECT (rechazo al suelo) es el adecuado. Si no, será necesario ajustarlo de la manera siguiente:

1. Si el nivel de volúmen y la lectura del voltímetro disminuyeron cuando el detector fue elevado, el control o perilla GROUND REJECT necesitará ajustarse ligeramente hacia la izquierda.

Bajar el detector a la altura de la caída del brazo, oprimir momentáneamente el Botón de Control del Asa y nuevamente eleve el detector 15 cms. más de la posición original. Si el nivel del volúmen y la lectura del voltímetro continúan disminuyendo, será necesario continuar este procedimiento hasta que el nivel del volúmen y la lectura del voltímetro se mantengan más o menos -- igual, que cuando el detector es elevado 15 cms. más de la posición original.

Si el nivel de volúmen y la lectura del voltímetro se incrementan cuando el detector es bajado, entonces el control GROUND REJECT, ha sido girado en demasia hacia la izquierda.

2. Si al principio el volúmen y la lectura se incrementan, entonces será necesario realizar el procedimiento opuesto. Ajustese la perilla de control GROUND REJECT ligeramente hacia la derecha. Nuevamente, repetir este procedimiento hasta que el nivel del sonido y la lectura del voltímetro cambien ligeramente o nada mientras el detector se levanta a más de los 15 cms. de la posición -- original.

Este procedimiento de rechazo al suelo será más crítico cuanto más se incremente la sensibilidad. El control de la SENSIBILIDAD, no necesita avanzar a más de la banda "normal" para la mayoría de las operaciones. Si el procedimiento GROUND - REJECT no pudiera llevarse a cabo como se ha descrito anteriormente, tratar de - realizarlo en un lugar diferente, ya que, es probable que se encuentre un objeto metálico enterrado debajo del área de calibración que impida que se lleve a cabo.

#### DETECTANDO OBJETOS METALICOS ENTERRADOS:

La manera más eficiente para localizar en un lugar es con el uso de una red, a manera de patrón y realizar varios pases en una dirección, luego girar a 90° para realizar varios pases en sentido transversal, asegurándose que no se haya perdido un solo espacio. El objeto metálico que se hubiera localizado se encontrará bajo la antena delantera.

En algunas ocasiones los objetos profundos se identificarán como localizándose - cercano a la parte trasera del detector. Generalmente, esto no será mayor a 8 ó 10 cms. de la antena delantera, aún para los objetos muy profundos.

El volúmen se incrementará al igual que el voltímetro cuando el detector pasa sobre un objeto metálico enterrado. Cuando el objeto está cercano a la superficie, el voltímetro se saldrá fuera de escala y el sonido no se incrementará de volúmen. Será como si el objeto metálico fuera de gran tamaño. Esto es normal. Ahora será necesario "angostar" el objeto para determinar su lugar con mayor exactitud.

Será necesario pasar sobre el objeto en una dirección. Cuando el voltímetro salga de su escala, oprimir momentáneamente el Botón de Control del Asa, para regresar la aguja del voltímetro. Habrá un punto, donde la lectura del voltímetro y la -- bocina llegarán a un pico para luego descender. Será en este pico donde la antena delantera esté sobre el objeto metálico enterrado.

El operador deberá practicar con objetos aislados sobre la superficie del suelo para familiarizarse con las respuestas.

Es necesario asegurarse de mantenerse alejado de objetos metálicos voluminosos como automóviles o mallas, para prevenir respuestas falsas que afecten la precisión de la operación.

OPERACION EN EL MODULO NON-GROUND REJECT.

(SIN RECHAZO AL SUELO)

La perilla primaria deberá estar en la posición GROUND REJECT OFF.

Verificar el procedimiento de nulificación como en GROUND REJECT. Ajuste los controles Null 1 y Null 2, para obtener la mejor "caída" o "nulificación". Ahora -- ajuste el control una división hacia la derecha. Cuando Null 1 se mueve hacia la derecha, una división, el incremento en la densidad del suelo causará que el volumen del sonido aumente como si se tratase de la detección de objetos ferrosos.

Para respuestas positivas de objetos no ferrosos (tales como oro, plata, cobre, -- etc.), ajustar el Null 1 una división hacia la izquierda. Cualquier incremento en la densidad del suelo ofrecerá una respuesta negativa (sonido disminuirá) cuando el control Null 1 esté una división a la izquierda de la posición nulificante.

No se recomienda localizar objetos metálicos en el módulo NON-GROUND REJECT, a no ser que se este buscando por cambios en la densidad del suelo. Cuando se use el TF-600 en este módulo, será necesario mantener el detector siempre a la misma altura del suelo.

Una vez teniendo una respuesta positiva, esta puede contrarse encontrándose el punto óptimo. Este punto óptimo puede verificarse de cuatro direcciones distintas (90º aparte) que aseguran el centro exacto y el tamaño relativo de la densidad del cambio del suelo o agujero. NOTA: Al buscar agujeros o endeduras, el -- control Null 1 deberá estar una división a la izquierda del punto nulificante o "caída". El volumen y la lectura del voltímetro se incrementarán cuando la densidad del suelo disminuye o un agujero es detectado.

# Proper Care of Your Detector

The following are precautions you should take to protect your instrument from harm, insure its long life, and avoid nullifying the warranty.

**Cleaning:** The loop and rod or probe are waterproof. They can be cleaned with fresh water and a mild cleanser. After cleaning, however, dry the instrument thoroughly. Caution! The instrument case is not waterproof, and water—if allowed to enter it—may damage electronic components.

**Weather Conditions:** Protect your detector from excessively cold weather. Freezing can damage the electronic components, the case and/or the batteries. Excessive heat can also damage the instrument. Never leave it in the sun. It's best to lay it in the shade when temporarily not in use. If it's left in a car on a hot day, cover it with a blanket or something similar to protect it from the direct rays of the sun, and then leave the windows slightly open to permit ventilation. Needless to say, protect your detector if you operate it in the rain, as water may get into the instrument case.

**Salt Water:** Salt water is very corrosive! Immediately after your detector has been exposed to salt water, rinse it thoroughly with fresh water, being careful not to allow water to enter the instrument case. Then wipe it with a cloth dampened with fresh water and dry it thoroughly.

**Storage:** If you plan to store your detector for any length of time, unsnap the battery and remove it from the instrument. Whenever your detector is not in use, turn the **VOLUME** knob all the way to the **"PWR OFF"** position.

**Service And Warranty Information:** If your new metal detector is ever in need of service, ship it to us at the factory address below or to one of the Service Centers listed on the back of the warranty statement. Insure it fully, prepay the charges, and enclose a letter describing the nature of the problem. As long as your detector is under warranty there is no charge other than a small handling and postage fee.

Read your warranty card carefully. It describes completely what is covered and the length of the coverage. If you have any questions don't hesitate to write us. We will be happy to answer any questions you may have.

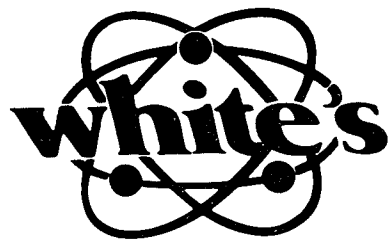
## HELPFUL HINTS AND TIPS

1. "How deep will it go?" Detection depth is determined by five main factors.
  - a. The **SIZE** of the object.
  - b. The **SIZE** of the loop.
  - c. The **LENGTH OF TIME** the object has been buried.
  - d. The **SKILL** of the operator.
  - e. The ground **MINERAL CONTENT**.

The longer an object has been buried, the better you will be able to detect it. A chemical reaction called a "halo effect" between such objects as silver or copper coins and the surrounding soil may cause your detector to register a much larger increase in volume than might otherwise be expected for a small coin. If the halo effect is strong enough, your detector may continue to register even after you have dug up the coin.

2. "What will my detector locate?" Silver, lead, copper, bottle caps, tin foil, pull tabs, cartridge cases, rings, brass and tin cans are just a few of the conductive objects that can be detected. Your detector will not locate sticks, rags, bones, paper, wood or other non-metallic objects.
3. Learn how to interpret the different types of responses from your detector. A nail lying flat in the ground will sometimes produce a double or single reading depending upon whether your loop passed across it lengthwise or across its width. So it's a good idea to sweep your finds from several different directions to try to learn as much as possible about the object you have located. Coins will usually only produce one reading regardless of sweep direction.
4. Rather than waste time, check around the trees for junk items such as foil, pull tabs, bottle caps, etc. This will frequently indicate whether or not someone has already been in the area with a detector.
5. Always "criss-cross" an area when hunting it.
6. After you have dug up a coin, always check the hole again for more. As many as 10 coins have been found in one hole!
7. When beachcombing the best place to look for coins is near the concession stands.
8. Check the shallow water in swimming areas. Most rings and coins are lost when people enter the water.
9. If you make plans for coinshooting, check the history records of the area.
10. Always carry a plastic bag for your detector in case you get caught in the rain.
11. Never ask permission to treasure hunt over the phone. People tend to visualize you using a pick and shovel, making large holes.
12. Join a local historical society or get acquainted with its members.
13. In lawn areas, use a screwdriver of no more than eight inches as your tool. Limit the size of the hole to a **MAXIMUM** of two inches in diameter. Don't forget to fill in the hole. Public and private officials and property owners will be more likely to allow continued treasure hunting if you do no environmental damage.





1011 Pleasant Valley Rd.  
Sweet Home, Or. 97386