

دليل المستخدم



دليل الاستخدام لجهاز MF 1500 Smart الجهاز الأحدث
لكشف المعادن تحت الأرض و المياه الجوفية و الكهوف
و الفراغات



1	الصفحة رقم	فهرس المحتويات
2	الصفحة رقم	تعليمات السلامة
3	الصفحة رقم	المواصفات التقنية
5	الصفحة رقم	قطع الجهاز
9	الصفحة رقم	وحدة التحكم الرئيسية
12	الصفحة رقم	اعدادات الجهاز
19	الصفحة رقم	البدء بالعمل
19	الصفحة رقم	نظام تعقب الخط (Line Tracker)
26	الصفحة رقم	نظام الباحث المحمول (HandHeld LRL)
35	الصفحة رقم	نظام الكشف الأيوني
43	الصفحة رقم	نظام المستشعر الأرضي
51	الصفحة رقم	اعدادات الشحن
52	الصفحة رقم	ملاحظات

يفضل إغلاق المستخدم للهاتف المحمول .



يفضل عدم استخدام الجهاز في المناطق التي يتواجد بها محطات الكهرباء ذات التوتر العالي ، مما قد يسبب قصر في أداء الجهاز ونتائجه .



عدم تخزين الجهاز في مكان ذو درجات حرارة أو رطوبة مرتفعة .



عدم استخدام جهاز بحث آخر يعمل بنفس النظام في منطقة البحث .



تجريد المستخدم لنفسه من المعادن ، مثل الخواتم أو ساعة ، أو حزام معدني



عدم ترك البطارية موصولة في الجهاز في حالة تخزينه لفترات طويلة .



للأجهزة التي تعمل على بطاريات قابلة للتبديل:
يفضل استخدام بطاريات جيدة النوعية لكي تعمل لمدة ساعات عمل أكثر .



إن محاولة فتح الجهاز أو العبث به يسقط حق الكفالة .



تحذير

❖ يجب على المستخدم الممارسة على كيفية استخدام الجهاز قبل الانطلاق لعمليات الكشف والبحث في الجهاز.

❖ يمكن تخزين الجهاز في درجة حرارة من 15°C إلى 40°C درجة مئوية

❖ يمكن تخزين الجهاز والعمل به بمعدل درجة الرطوبة لمستوى الهواء من 5% إلى 75%

❖ يجب فصل الشاحن الكهربائي للجهاز بعد اتمام عملية الشحن، ولا تتحمل اي اضرار ناتجة عن خلاف ذلك.

قراءة دليل الاستخدام جيداً قبل بدأ البحث .

<p>متعدد أنظمة البحث:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. نظام الاستشعار عن بعد (الباحث المحمول) 2. نظام الاستشعار عن بعد (تعقب الخط) 3. نظام الكشف الأيوني الصوتي 4. نظام المستشعر الأرضي 	<p>نظام البحث :</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. معالجة الإشارات الرقمية الترددية (DFSP) لاستقبال طاقة الحقول الكهربائية الساكنة للأهداف. 2. معالجة الإشارات الرقمية الترددية (DFSP) لاستقبال طاقة الحقول الكهربائية الساكنة للأهداف. 3. معالجة مستويات وإشارات التآينات الإشعاعية وتحليلها. 4. استشعار طاقة الحقول المغناطيسية للأهداف وتوضيح قيمها. 	<p>مبدأ البحث :</p>
<p>MICROCONTLLER PIC18 & ARM 7</p>	<p>معالج التشغيل :</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. من 1 كيلو هرتز لغاية 30 كيلو هرتز 2. من 1 كيلو هرتز لغاية 30 كيلو هرتز 3. 20 ميغا هرتز 4. قياس المغناطيسية 	<p>تردد تشغيل الكشف :</p>
<p>7.4 فولت , 6000 ميلي أمبير</p>	<p>الطاقة :</p>
<p>الحد الأقصى للاستهلاك 150 ميلي أمبير</p>	<p>استهلاك الطاقة :</p>
<p>15 ساعة عمل</p>	<p>ساعات عمل البطارية :</p>
<p>5.1 فولت 3 أمبير</p>	<p>الشاحن :</p>
<p>شاشة ملونة TFT 3.2 إنش , 65.536 لون سرعة المعالجة 48 ميغا هرتز CDMA GPU</p>	<p>نوع العرض :</p>
<p>قوائم لأنواع المعادن - قوائم لأنواع المياه - قوائم للأحجار الكريمة بالإضافة إلى قوائم للكهوف</p>	<p>متخصص بالكشف عن :</p>

نعم	التمييز بين الأهداف:
نعم , يمكن اختيار نوع الهدف قبل بدأ البحث	نظام اختيار الأهداف :
40 م , مع نظام التحكم في مستوى عمق البحث من خلال واجهة التحكم في الأعماق, و 450 م للمياه.	عمق البحث :
2000 م, مع نظام التحكم في مستويات مسافة البحث الأمامية من خلال واجهة التحكم في المسافات	مسافة البحث :
<p>1. من خلال إشارات ومعطيات توجيهية إلى موقع الدفين (نظام الباحث المحول) (نظام تعقب الخط)</p> <p>2. مؤشرات مرئية توضح قوة الإشارة المتلقطة للهدف ومعطيات صوتية. (نظام الكشف الأيوني)</p> <p>3. مؤشرات ومعطيات صوتية ورسومية + رسم الخطوط. البيانية وقوة الإشارة (نظام المستشعر الأرضي)</p>	نتائج البحث :
لا	تقنية بلوتوث :
نعم	تقنية التواصل اللاسلكي :
لا	نظام التوجيه الألي والذكي :
نعم	تنبيهات صوتية :
نعم للنظام الأيوني	تنبيه بالاهتزاز :
من -15 C° درجة مئوية إلى 60 C° درجة مئوية	درجة حرارة التشغيل :

من - 15 C° درجة مئوية إلى 40 C° درجة مئوية	درجة حرارة التخزين :
يمكن تخزينه والعمل به في بمعدل درجة رطوبة بمستوى 90%	الرطوبة :
3.5 كغ لجميع القطع والملقحات, الوزن الكامل في الحقيبة 5.5 كغ	الوزن:
mm 185X135X53	الأبعاد (الوحدة الرئيسية) :
mm 440x520x180	ابعاد الحقيبة:

وحدة التحكم الرئيسية

وحدة التحكم الرئيسية للجهاز يتم من خلالها تحديد معايير البحث و الإعدادات الخاصة بالجهاز و التواصل مع وحدات البحث المرفقة عن طريق الاتصال اللاسلكي.



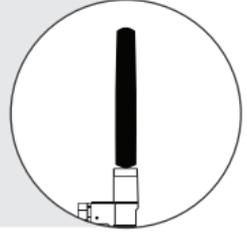
الشاحن

شاحن كهربائي لإعادة شحن بطارية الجهاز
القيم : الإدخال : 100 - 240 فولت متناوب / 50 - 60 هرتز / 0.4 أمبير
الإخراج : 5 فولت متناوب / 3 أمبير / 15 وات .



هوائي الاتصال اللاسلكي

هوائي الاتصال اللاسلكي هو المسؤول عن ارسال الاوامر و الإعدادات المدخلة من وحدة التحكم الرئيسية إلى وحدات و أنظمة البحث المرفقة مع الجهاز .



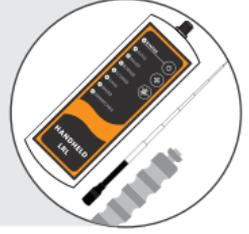
وحدة دعم التربة (المرسل الأرضي)

ترتبط هذه الوحدة في الوحدة الرئيسية للجهاز ثم تزرع في التربة لتكون المسؤولة عن إرسال وبث الموجات الترددية الخارجة من الجهاز للأرض .



الوحدة المحمولة بعيدة المدى

تعمل هذه الوحدة على تقنية الكشف والبحث عن بعد لتحديد مواقع الأهداف ورصدها من مسافات بعيدة، يقوم بتوجيه المستخدم وقيادته إلى موقع الهدف مباشرة، مع نظام المحدد الليزري، تستقبل الأوامر و الضبوطات من الوحدة الرئيسية لاسلكياً.



هوائيات و جهاز الاستقبال

وحدة التعقب الموجات الكهربية الترددية الواصلة بين جهاز البث الرئيسي ونقطة تواجد الأهداف ، تمنح المستخدم تعقب دقيق لغاية الوصول لنقطة تواجد الهدف مباشرة تستقبل الأوامر و الضبوطات من الوحدة الرئيسية لاسلكياً. مرفق معها هوائيات الاستقبال و أسلاك الربط.



وحدة التحقق الأيونية

تعمل هذه الوحدة للبحث عن التاين الإشعاعي الأيوني الخاص بالمعادن الثمينة تحت الأرض . وتحديد ورصد مواقعها عن بعد ، تستقبل الأوامر و الضبوطات من الوحدة الرئيسية لاسلكياً.



المستشعر الأرضي

يربط بالوحدة الرئيسية للعمل على نظام المستشعر الأرضي لتحسس و قياس المستويات المغناطيسية للتربة للكشف عن الأهداف و التمييز بينها، مزود بإدخاله بحساسات عالية المستوى التكنولوجي و دقيقة التحسس و الأداء .

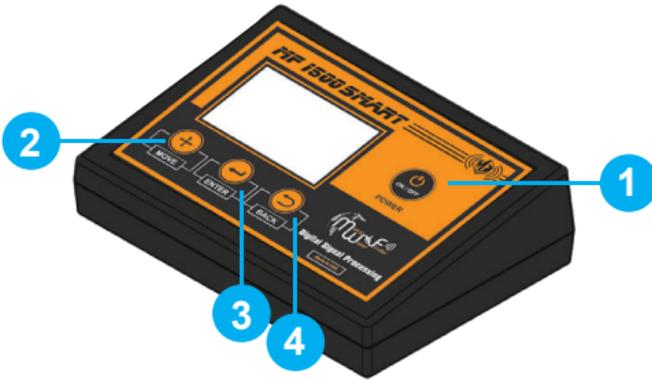


سماعات الرأس

توصل من خلال مقبس سماعات الرأس المتواجد على يمين الوحدة الرئيسية أو ضمن وحدة التحقق الصوتي .



الواجهة الأمامية



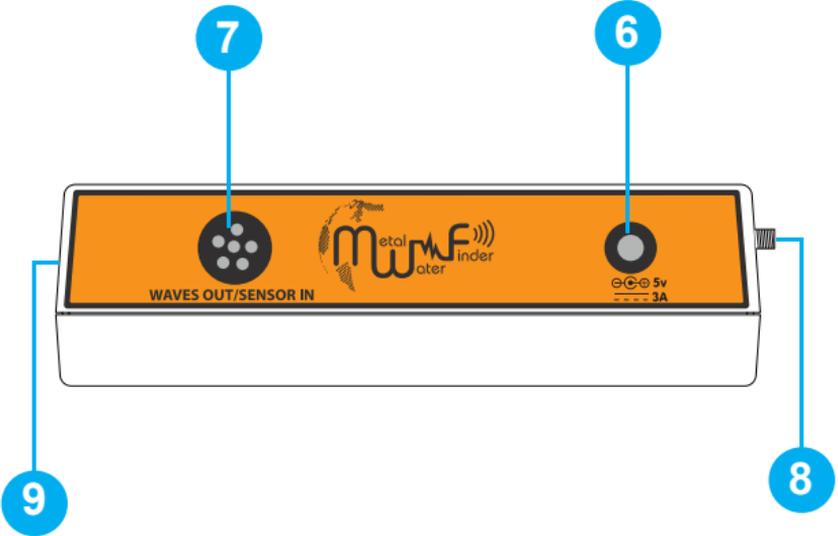
4 مفتاح الرجوع للخلف

1 مفتاح التشغيل و الإقفال

2 مفتاح التحريك

3 مفتاح الإدخال

الواجهة الخلفية



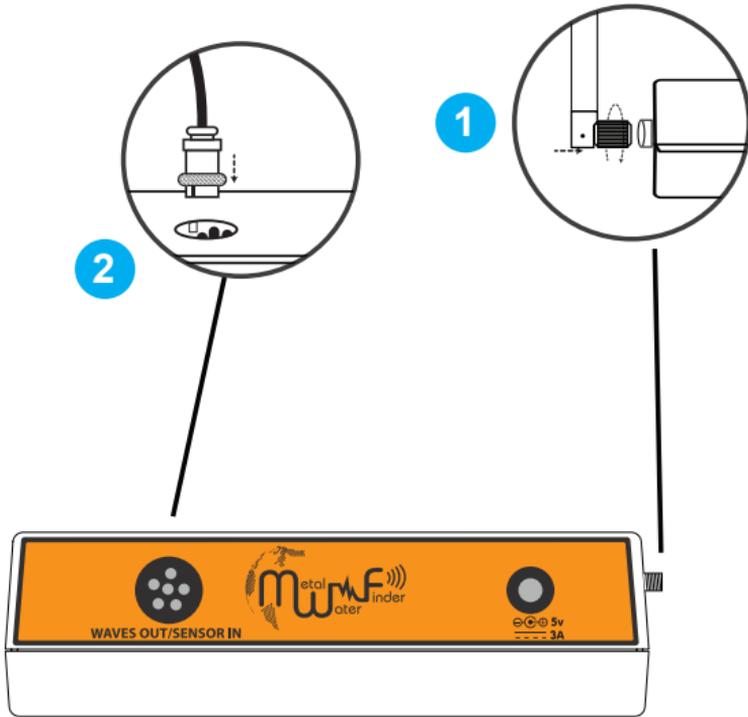
8 مقبس توصيل هوائي الاتصال
اللاسلكي

9 مدخل توصيل سماعات الرأس

6 مقبس توصيل الشاحن

7 مقبس مشترك لتوصيل وحدة دعم
التربة ولتوصيل المستشعر الارضي.

طريقة التركيب



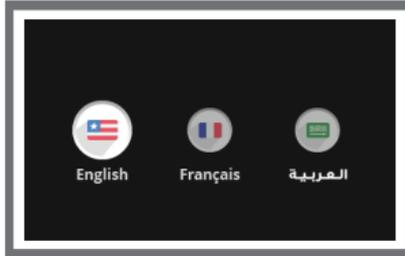
1 قم بتوصيل هوائي الاتصال اللاسلكي في المكان المخصص له كما هو موضح في الرسم أعلاه .

2 قم بتوصيل وحدة دعم التربة او المستشعر الارضي حسب النظام في المكان المخصص لها كما هو موضح في الرسم أعلاه .

❖ قم بتشغيل الجهاز عن طريق الضغط مطولاً على مفتاح التشغيل المتواجد في الواجهة الامامية للجهاز لمدة ثلاث ثواني .

❖ سيقوم الجهاز باظهار شاشة التحميل ثم الانتقال إلى القائمة الرئيسية.

❖ ملاحظة : عند تشغيل الجهاز للمرة الاولى سيقوم الجهاز باظهار شاشة تمكنك من اختيار لغة النظام .



❖ استخدم الزر (Move) للتنقل بين خيارات القائمة على الشاشة ثم اضغط على الزر (Enter) لتأكيد الاختيار. و للرجوع في أي وضعية اضغط على الزر (BACK)

❖ قائمة الإعدادات

للدخول إلى قائمة الإعدادات قم باختيارها من القائمة الرئيسية ثم اضغط (Enter) للدخول و ستجد هناك عدة خيارات للضبط.



● للتحكم في مستوى سطوع الشاشة قم بتحديد الخيار ثم اضغط على زر (Enter) قم بتغيير القيمة من 10% إلى 100%.



❖ قائمة الإعدادات

- لضبط قيم التنبيهات الصوتية قم بتحديد الخيار ثم اضغط على زر (Enter) لتغيير مستوى الصوت من 1 إلى 5 أو بإمكانك إخفاء الصوت كلياً.



- لتغيير لغة النظام قم بتحديد خيار اللغة ثم اضغط على زر (Enter) ثم تحديد اللغة المطلوبة و التأكيد.



❖ اضغط على الزر (Back) للخروج من قائمة الإعدادات و العودة إلى القائمة الرئيسية

البدء بالبحث

- للبدء بعملية البحث قم بتحديد خيار البحث من القائمة الرئيسية للدخول إلى أنظمة البحث .



سيظهر على الشاشة أنظمة البحث المتاحة و هي : نظام الكشف عن بعد أو نظام الكشف الأيوني أو نظام المستشعر الأرضي و في البداية نقوم باختيار نظام الكشف عن بعد .



بعد الدخول إلى نظام الكشف عن بعد سيظهر على الشاشة قوائم الأهداف المتاحة و من ثم قم بتحديد هدف من القوائم و هي : (معدن - مياه - جواهر - فراغات) و كل قائمة تحتوي على عدة أهداف .

❖ قوائم الأهداف :

قائمة المعادن : و تحتوي على الاهداف التالية (ذهب - فضة - نحاس - برونز).



قائمة المياه : و تحتوي على الاهداف التالية (كافة الانواع - مالحة - معدنية - طبيعية).



قائمة الجواهر : و تحتوي على الاهداف التالية (كافة الانواع - نيزك - زمرد - ألماس).

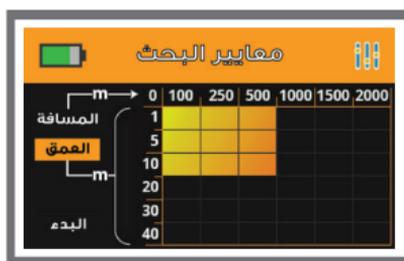


قائمة الفراغات : و تحتوي على الاهداف التالية (كهوف).



❖ البدء بالبحث

- بعد تحديد نوع الهدف المطلوب سينتقل النظام إلى قائمة المعايير بعد ذلك قم بتحديد معايير المسافة و العمق عن طريق الزر (Move) للتنقل بين قيم المسافات و العمق.
- عند الانتهاء من تحديد معايير البحث انتقل إلى خيار البدء ثم الضغط على زر (Enter) للذهاب و تحديد طريقة البحث.



- قم بتحديد طريقة البحث المطلوبة ثم الضغط على زر (Enter) للتأكيد



- قم بتحديد طريقة البحث المطلوبة و ابدأ البحث.

❖ ملاحظة :

قم بالتأكد بأن الوحدة المحمولة بعيدة المدى (HandHeld LRL) او جهاز التتبع (Line Tracker) قيد التشغيل قبل التأكيد على طريقة البحث.

❖ واجهة البحث الخاصة بنظام تعقب الخط (Line tracker)



❖ واجهة البحث الخاصة بنظام الباحث المحمول (HandHeld LRL)



نظام تعقب الخط
(Line Tracker)
الاستشعار عن بعد.

هوائيات و جهاز الاستقبال

1 مفتاح التشغيل

اضغط مطولاً لمدة ثلاث ثواني كي تقوم بتشغيل وحدة تعقب الخط .

2 مؤشر الحالة

يشير إلى حالة اتصال جهاز التتبع مع الوحدة الرئيسية .
الأحمر : غير متصل / الأخضر : متصل.

3 مفتاح مستويات الصوت

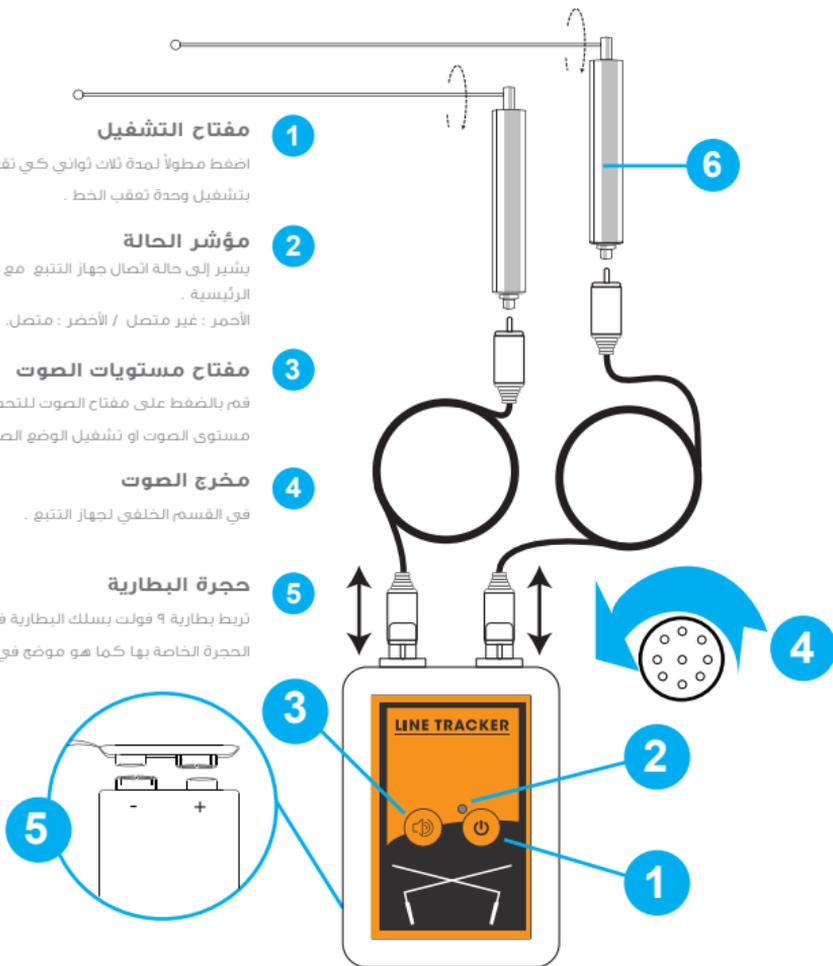
قم بالضغط على مفتاح الصوت للتحكم في مستوى الصوت او تنشغيل الوضع الصامت.

4 مخرج الصوت

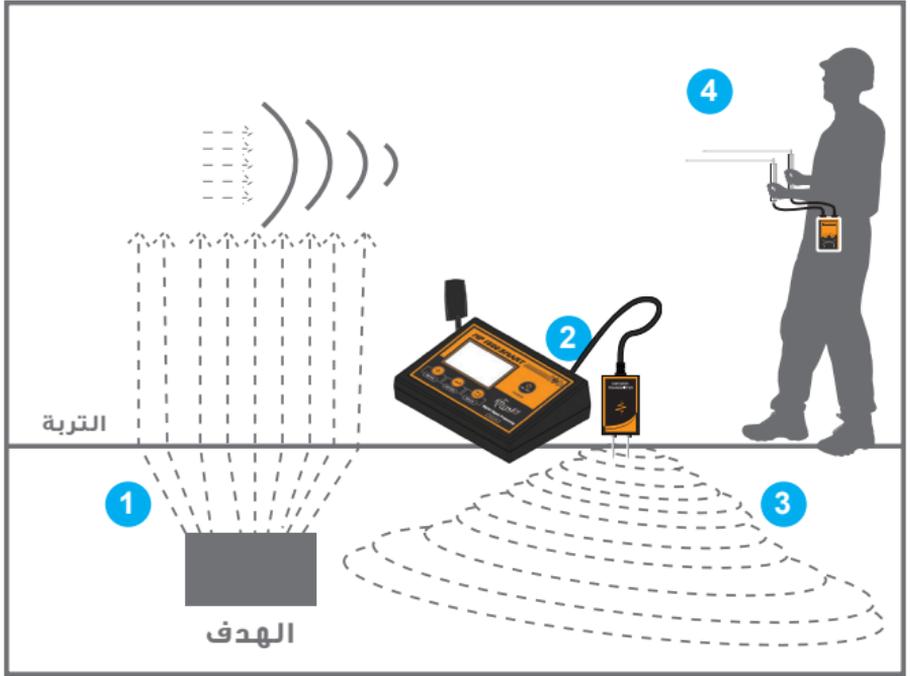
في القسم الخلفي لجهاز التتبع .

5 حجرة البطارية

تربط بطارية 9 فولت بسلك البطارية في الحجرة الخاصة بها كما هو موضح في الرسم.



6 قم بتوصيل الهوائيات في الأماكن الخاصة بها المتواجدة في مقدمة الجزء الأمامي من الوحدة من خلال أسلاك الربط كما هو موضح في الرسم .



- 1 الهدف تحت الارض يتأثر بالتربة ويشكل الحقول الكهربائية الساكنة والكهرومغناطيسية
- 2 وحدة الضبط والارسال , ترسل موجات ترددية لتتعرف على الاهداف
- 3 تنتشرالموجات الخارجة من الجهاز إلى باطن الارض , وتقوم بتحفيز المجالات المتكونة حول الاهداف وتتعرف عليها وتشكل معها خطوط طاقة
- 4 يقوم جهاز الاستقبال بدوره في تلقي واستقبال خطوط الطاقة المتواصلة مع الهدف لتحديد مواقع الاهداف

لبدأ البحث والتأكد من وجود الهدف يمكننا استخدام نظام التتبع المرئي من خلال جهاز الإستقبال وهوائيات الإستقبال .

ملاحظة :

في حالة وجود هدف في منطقة البحث يكون الجهاز قام بتشكيل خط طاقة ترددي بين الجهاز والهدف , أما في حالة عدم تواجد هدف في منطقة البحث فلن يكون هناك أي تواصل من موجات الجهاز مع الهدف المحدد البحث عنه .

التربة



موقع الهدف

في حالة وجود هدف يشكل الجهاز خطوط طاقة مع الهدف

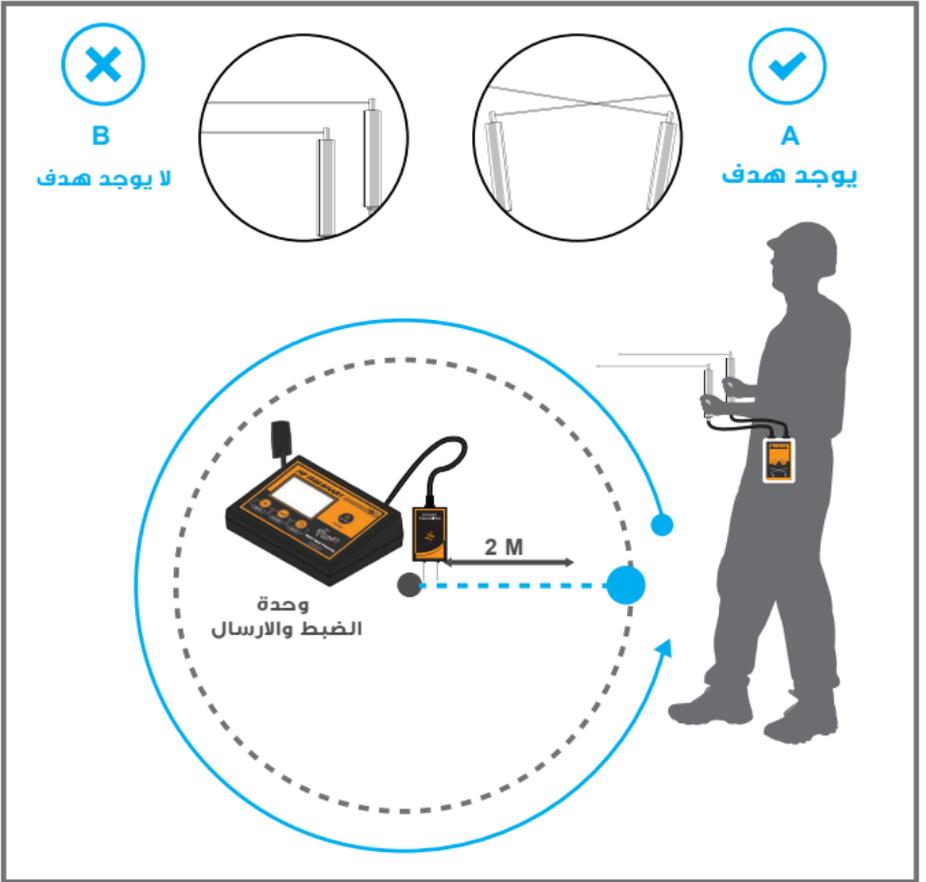
التربة



في حالة عدم وجود هدف لا يشكل الجهاز أي خطوط تواصل

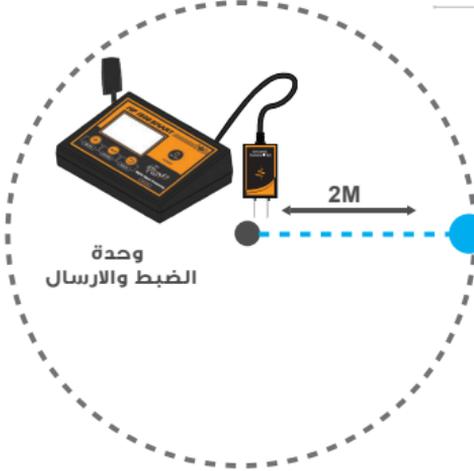
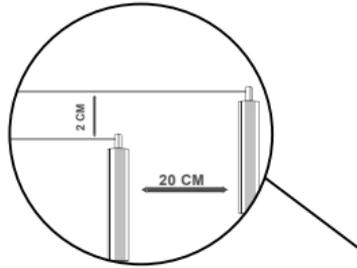
بعد ذلك قم بالدوران حول وحدة الإرسال بشكل دائري ,
A- في حالة وجود هدف بمنطقة البحث , سوف تتلقى إشارة من جهاز الإستقبال الهوائي , تلك الإشارة تكون بتقاطع هوائيات الإستقبال فوق نقطة ما , وهي نقطة إتجاه خط الطاقة الموصل ما بين الجهاز والهدف

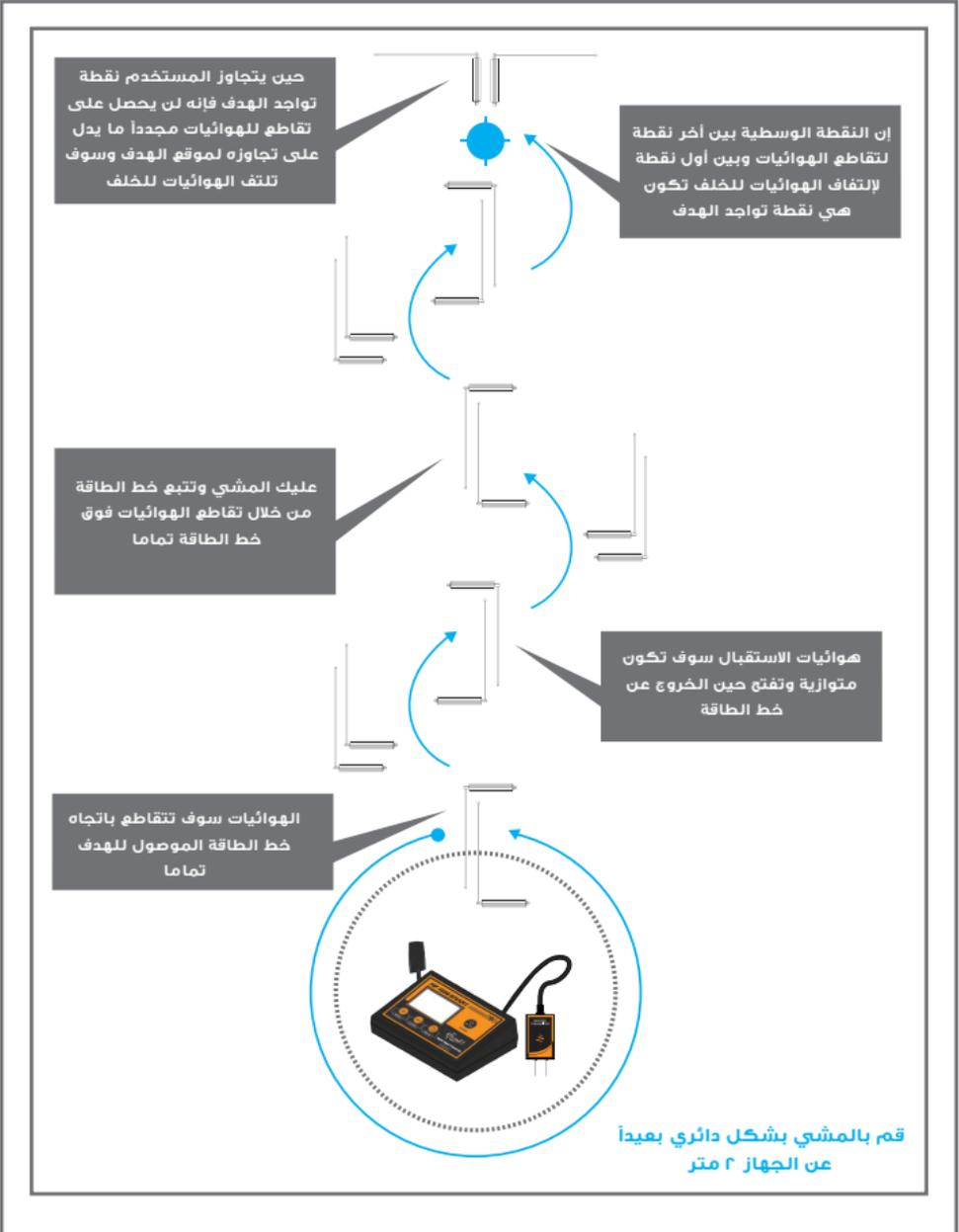
B- أما في حالة الدوران حول وحدة الارسال بشكل 360 درجة ولم نحصل على اي تقاطع , ذلك يدل على عدم وجود الهدف المراد البحث عنه في منطقة البحث .



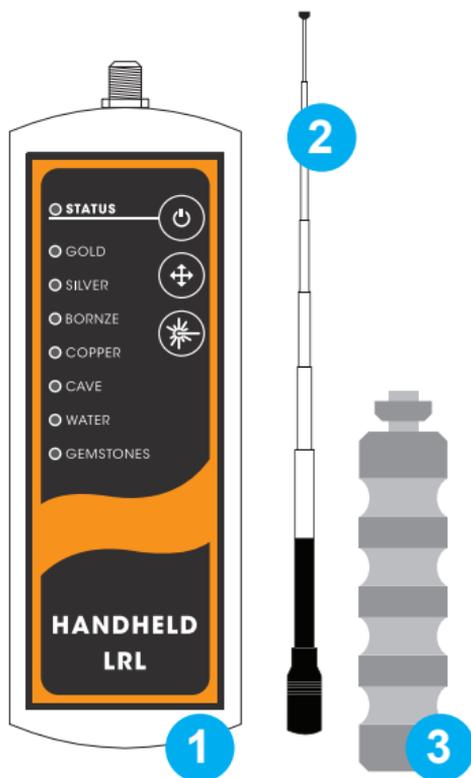
طريقة تحديد موقع الهدف (المرحلة الأولى) :

بعد اعداد وتجهيز جهاز الاستقبال للبحث , قم بتثبيت وحدة جهاز الإستقبال على الحزام أو وضعها في الجيب ثم قم بقياس مسافة مترين من موقع وحدة دعم التربة (المرسل) المسئول عن إرسال الموجات , ثم قم بحمل هوائيات الإستقبال بشكل قائم وأفقي مع الأرض , قم بحمل كل هوائي بيد وتتباعد بينهم مسافة ٢٥ سم , ويرتفع الهوائي الأيمن عن الهوائي الأيسر ٢ سم كما موضح في الرسم .





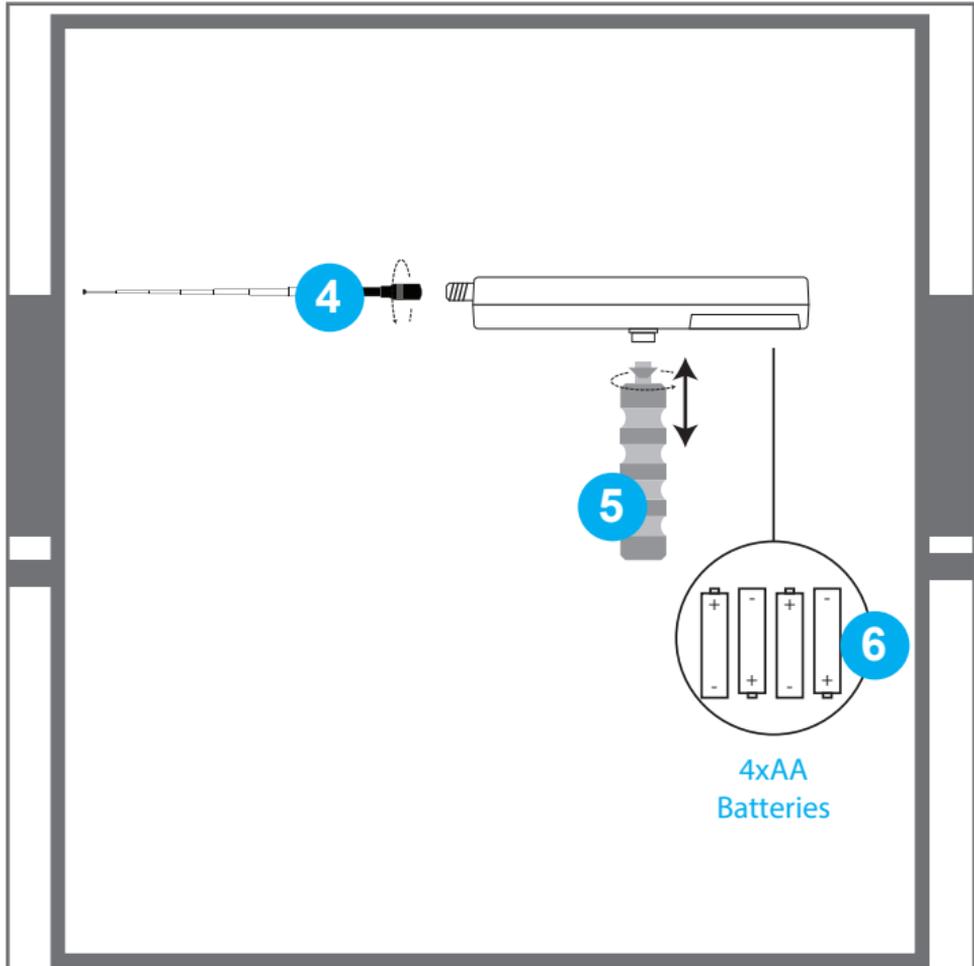
نظام الباحث المحمول
بعيد المدى
(Handheld LRL)



1 الوحدة المحمولة بعيدة المدى (HandHeld LRL).

2 هوائيات الارسال و الاستقبال.

3 مقبض الحمل.



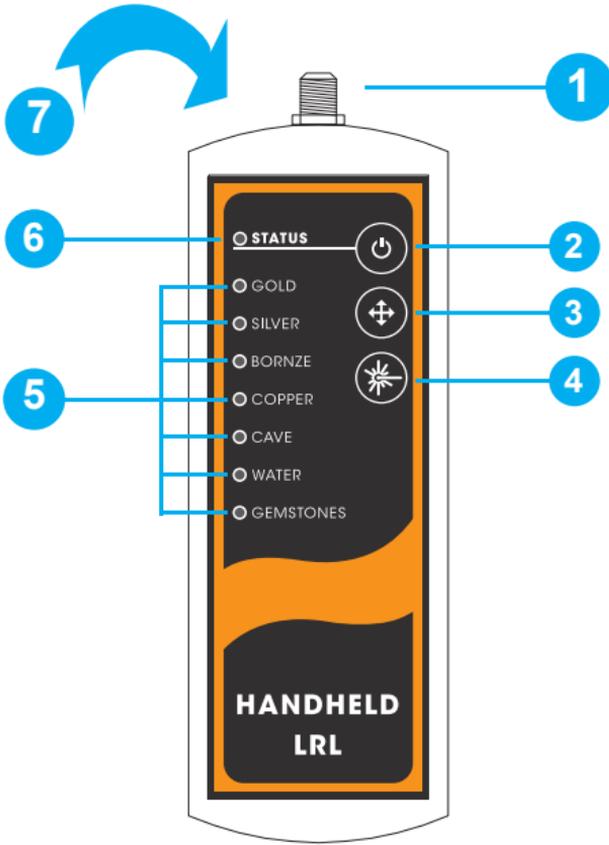
4 قم بتوصيل الهوائي في المكان المخصص لها في مقدمة الوحدة.

5 قم بتوصيل المقبض في المكان المخصص لها أسفل الوحدة المحمولة.

6 قم بوضع البطاريات (4 x AAA) في حجرة البطاريات مع مراعاة اتجاه الأقطاب.

ملاحظة:

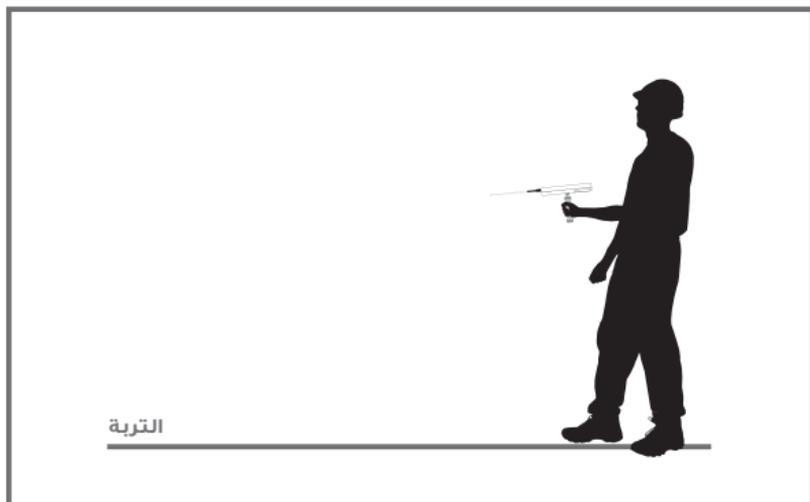
لاتنسى إزالة البطاريات من الوحدة المحمولة قبل التخزين لضمان عملها بالشكل المطلوب.



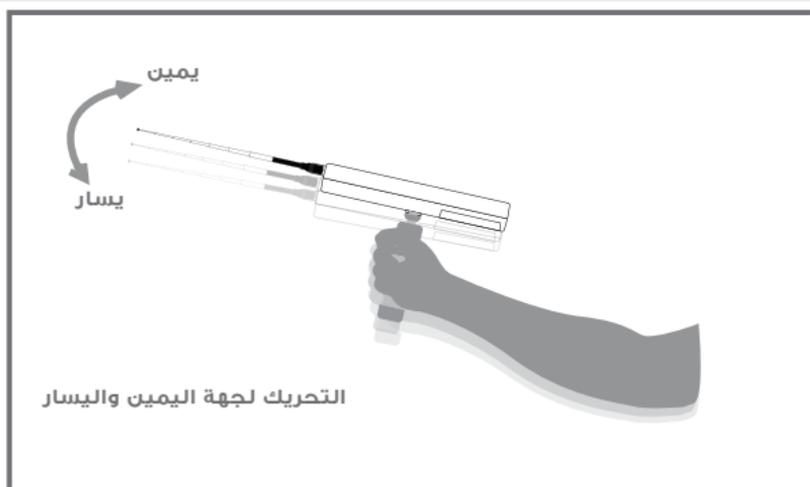
- 5 المؤشرات الضوئية لانواع الأهداف
- 6 مؤشر الحالة لوضعية الاستعداد أو البحث
- 7 مخرج الأشعة الليزرية

- 1 مقبس توصيل الهوائي
- 2 مفتاح التشغيل و الإقفال
- 3 مفتاح تحديد نوع الهدف
- 4 مفتاح تشغيل و إغلاق الليزر

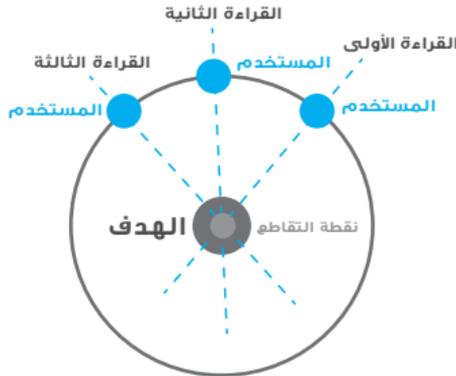
❖ يجب على المستخدم حمل الجهاز من خلال مقبض الحمل بحيث يكون الجهاز أفقي مع الأرض ومائل بشكل بسيط باتجاه التربة كما هو موضح في الرسم .



❖ وبعدها نقوم بعملية تحفيز الموجات والمجالات الخارجة من الجهاز حيث نقوم بتحريك الجهاز باليد يمينا ثم يساراً ببطئ ومن ثم يتم تثبيت اليد التي يحمل بها الجهاز ،



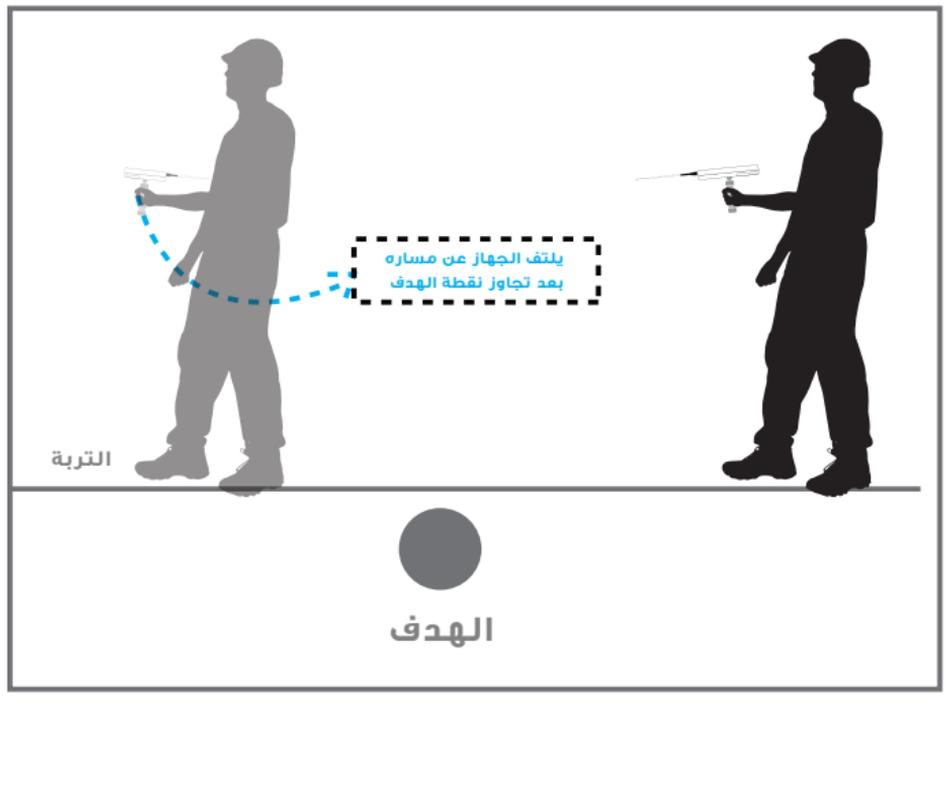
في حالة وجود الهدف الذي تم تحديده البحث عنه ، سوف يتلقى الجهاز قراءة وإشارة وذلك يكون بتغيير مسار الجهاز تلقائياً من المسار الطبيعي الذي كان مستقر عليه إلى مسار آخر يكون هذا المسار هو إتجاه موقع تواجد الهدف ، ومن ثم يثبت الجهاز بنفس الإتجاه ، بهذه الأثناء نقوم بالإلتفاف بشكل كامل عن المسار الذي توجه الجهاز إليه ، إلى وجهة وقوف معاكسة لنلاحظ تغيير مسار الجهاز مرة أخرى وتوجه إلى موقع تواجد الهدف ، ثم نقوم بالإبتعاد عن نقطة القراءة الأولى لنقف في موقع آخر يبعد عن النقطة الأولى 30 متر أ بشكل جانبي ، ونقوم بعملية التحفيز لموجات الجهاز مرة أخرى ونثبت الجهاز وننتظر القراءة ، في حالة كان الهدف أكيداً سيتوجه الجهاز مرى أخرة بإتجاه الموقع نفسه ونكون قد تأكدنا من صحة وجود الهدف ، و من الممكن أن نقوم بهذه الطريقة لأكثر من مرة لكي نتأكد من صحة إتجاه ووجود الهدف ، وذلك بأخذ أكثر من قراءة من الجهاز من نقاط مختلفة ، و لو لاحظنا بشكل نظري إن جميع القراءات التي قمنا بها تتقاطع بنقطة واحدة وهي مكان وموقع وجود الهدف .



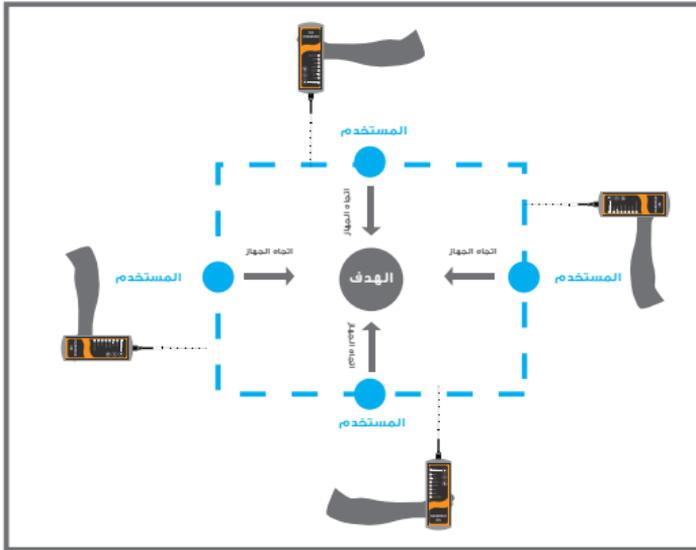
للتأكد من بعد موقع الهدف حدد قيمة مسافة أقل و قم بتكرار الخطوات السابقة.

كيفية تحديد موقع الهدف

❖ بعد تأكيد أكثر من قراءة لإتجاه الهدف نقوم بالمشي بنفس الإتجاه وبالوضع الطبيعي لحمل الجهاز , إلى أن نصل إلى نقطة نتجاوز بها موقع الهدف وسنلاحظ إن الجهاز قد غير إتجاهه تلقائياً من مساره الطبيعي ليلتف خلفاً إلى موقع ونقطة وجود الهدف , هنا نقوم بالدوران أيضاً مع الجهاز إلى موقع تواجد الهدف ونمشي ببطئ وحين نتواجدنا فوق الهدف مباشرة سنلاحظ الجهاز سيبدأ بالدوران يمينا ويساراً وهذا يدل على إننا حددنا نقطة تواجد الهدف .



❖ هناك طريقة أخرى لكي تتمكن من تحديد نقطة تواجد الهدف بدقة أكبر , نقوم بعملية تربيع موقع الهدف وذلك بأخذ 4 قراءات لنقطة الهدف من اربعة زوايا بشكل مربع من بعد ثلاث متر عن موقع الهدف , سلاحظ نقطة تقاطع إتجاه الأربع قراءات بشكل نظري ستكون نقطة الوسط للهدف

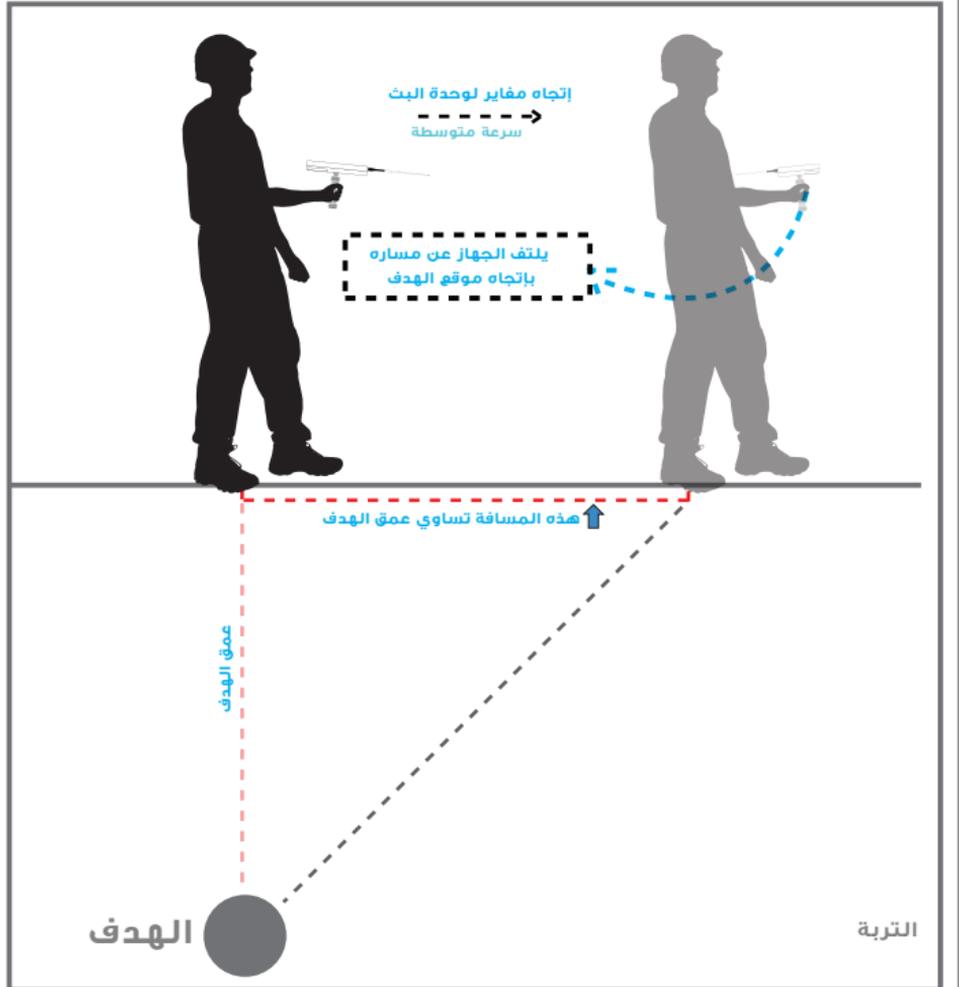


يمكن للمستخدم معرفة العمق التقريبي للهدف وذلك بالرجوع إلى القائمة الرئيسية وتحديد إعدادات البحث من جديد كاملة وتغيير مستوى العمق من خلال قائمة الأعماق , أي على سبيل المثال إذا كان العمق الذي تم تحديده أول مرة 5 متر نقوم بتقليل مستوى العمق إلى 3 متر ونقوم بإدخال المعلومات , ونبتعد عن موقع الهدف 20 متراً ونحمل الجهاز ومنتظر قراءة لموقع الهدف , إذا كان هناك قراءة لموقع الهدف هنا نعرف إن العمق قد يكون ما بين 3 متر , ونقوم بهذه العملية بتقليل مستوى العمق إلى أن نعرف العمق التقريبي للهدف.

- طريقة ثانية لتحديد العمق :

بعد التأكد من نقطة تواجد الهدف نقوم بتقليل مسافة البحث الى اقل مستوى والحفاظ على عمق البحث الى اعلى مستوى ونكمل خطوات العمل, ونقف بوحدة الكشف المحددة فوق الهدف مباشرة ونمشي باتجاه مفاير لوحدة البث بسرعة متوسطة حتى تقوم الوحدة بالإلتفاف الى موقع الهدف ونقيس المسافة الناتجة من هذه النقطة الى موقع الهدف فيكون عمق الهدف

كيفية تحديد عمق الهدف



نظام الكشف الأيوني
الصوتي

وحدة التحقق الصوتي

مهمة هذه الوحدة الأيونية الصوتية هي التعرف على مواقع المعادن الدفينة وذلك من خلال كشفها للحقول الأيونية المتأينة والمتشكلة حول المعدن حيث يقوم المستشعر الخاص بهذه الوحدة بالتحسس بمواقع هذه المعادن وإطلاق انذار صوتي باتجاه موقع المعدن المدفون حين التأثر به , تتلقى هذه الوحدة الضبوطات و إعدادات نوع المعدن المراد البحث عنه لاسلكياً من الوحدة الرئيسية .

مهمة البحث :	كشف المعادن الدفينة تحت الأرض التي تجاوز مدة دفنها تحت الأرض ٢٠ سنة
نظام البحث :	نظام الكشف الأيوني الصوتي
معالج التشغيل :	MICROCONTLLER
تردد التشغيل :	20.000 MHz
نوع الإشارة :	Digital Signal Processing (DSP)
المؤشرات :	رسومات بيانية + مؤشرات صوتية + اهتزازية

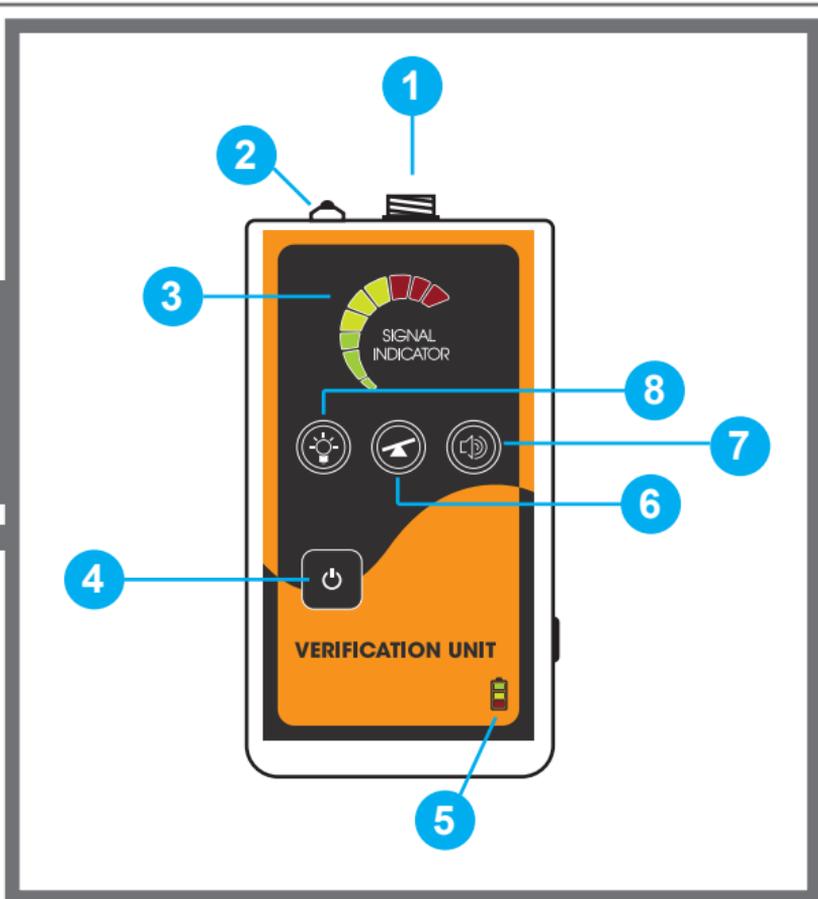
عند اختيار البحث عن طريق نظام الكشف الأيوني من الوحدة الرئيسية تأكد من تشغيل وحدة التحقق الصوتي و عمل المؤشرات الضوئية فيها.



قم باختيار نوع الهدف المطلوب من قائمة الأهداف ثم اضغط على زر (Enter) للتأكيد ثم اضغط على زر (Enter) مرة ثانية لبدء عملية البحث.



وحدة التحقق الصوتي سوف تبدأ بالعمل و إظهار نتائج البحث من خلال المؤشرات الصوتية و واجهة الأضواء التفاعلية .



1 مدخل المستشعر الأيوني

2 ضوء المصباح الليلي

3 المؤشرات الضوئية للبحث

4 مفتاح التشغيل

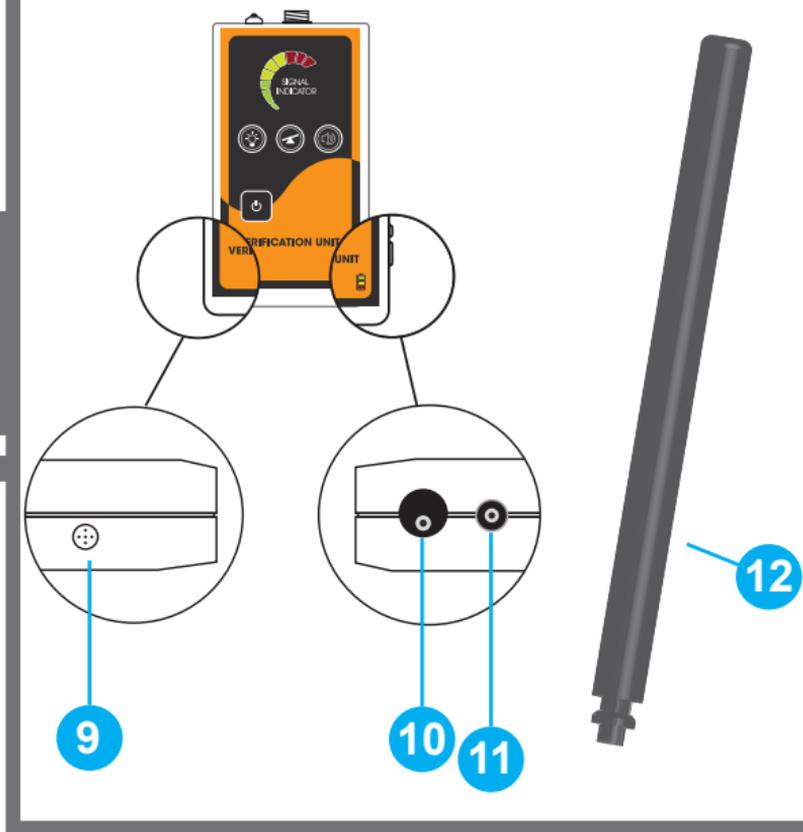
5 مؤشر البطارية

6 مفتاح معايرة

7 مفتاح مستويات الصوت

8 مفتاح تشغيل ضوء المصباح الليلي

الليلى



المستشعر الأيوني 12

موقع فتحة الصوت 9

مدخل الشاحن 10

مدخل سماعات الرأس 11

مفتاح التشغيل : اضغط مطولاً على المفتاح لتشغيل وحدة التحقق الصوتي



مفتاح تشغيل المصباح الليلي : قم بتشغيل ضوء المصباح للعمل في الأماكن المظلمة أو في أوقات الليل يرجى الأخذ بالاعتبار أن استخدام الضوء يزيد من استهلاك البطارية و بالتالي ساعات عمل أقل .



مفتاح تحديد مستويات الصوت : اضغط على هذا المفتاح لتحديد مستوى صوت التنبيه أو لتعيين الوضع الصامت و تشغيل خاصة الاهتزازا و إغلاقها الضبط مطولاً على هذا المفتاح سيقوم بتشغيل الاهتزاز او إغلاقه.



مفتاح المعايرة الأرضية: من خلال هذا المفتاح يمكن للمستخدم ضبط هذه الوحدة للتأقلم مع التضاريس والمناخ الذي يعمل به الجهاز حيث تمنح الجهاز الضبط الطبيعي والمستقر لأداة البحث للحصول على نتائج أفضل ملاحظة: لربما قد تبدأ البحث في منطقة ويكون بها الجهاز يصدر إشارة بشكل عام



نقوم بالضغط على مفتاح المعايرة مرة واحدة ومنتظر استقرار الإشارة ويكون ذلك بعدم خروج صوت في أي اتجاه
وإذا استمر هذا الأمر باطلاق صوت في أي اتجاه نقوم بالضغط على المفتاح مرة أخرى حتى نحصل على نتيجة مستقرة ومن ثم التوجه إلى منطقة البحث لتحديد مواقع الأهداف .
يوجد ثلاث مستويات لضبط المعايرة إذا لم يتمايز فيها الجهاز فانت متواجد في مناطق فيها ضجيج عالي من توتر الكهرباء العالي وما إلى ذلك...

لاستخدام وحدة التحقق الصوتي : اضغط على مفتاح معايرة التوازن ثم ابدء بالتحرك في جميع أنحاء الموقع المستهدف .

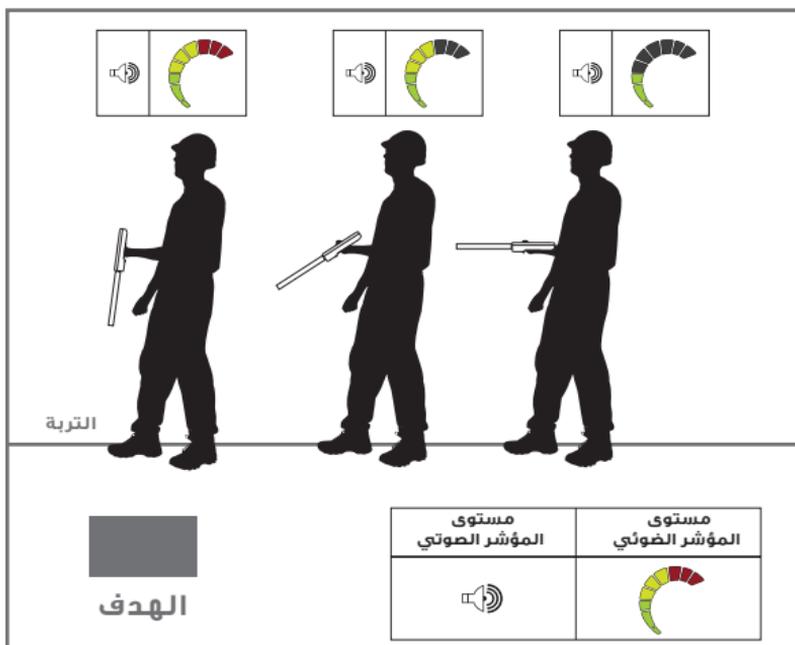
سوف تعمل المؤشرات الضوئية و الصوتية وفقاً للمجالات الأيونية في الموقع المستهدف .
هذه الإشارات سوف تزداد كلما اقتربنا من مكان تواجد الهدف وستلاحظ انك قد تطر الى زيادة زاوية انحناء الجهاز نحو التربة كلما تم الإقتراب من موقع الهدف .

ملاحظة :

تعتمد قوة الشحنات الأيونية للهدف على نوع المعدن و فترة تواجده تحت الأرض .

ملاحظة :

يمكن تحديد العمق التقريبي للهدف من خلال إستخدام هذه الوحدة وذلك يكون بعد تحديد وحصر نقطة الهدف بتوجيه الجهاز نحو الهدف مباشرة والمشي بأي اتجاه حتى انقطاع المؤشر الصوتي ونقوم بقياس المسافة الناتجة من هذه النقطة الى نقطة الهدف حيث تكون هي المسافة التقريبية لعمق الهدف المكتشف.



تحذيرات



- استخدم الشاحن المرفق مع الجهاز فقط و لا تستخدم غيره .
- قم بتخزين الشاحن في مكان آمن بعيداً عن المواد المشتعلة
- قم بإغلاق وحدة التحقق الصوتي الأيوني بعد الإنتهاء من استخدامها .

حالة البطارية خلال الشحن

حالة البطارية خلال العمل

الوصف	حالة المؤشر الضوئي	الوصف	حالة المؤشر الضوئي
وميض احمر : يشير إلى أن البطارية في بداية عملية الشحن		وضعية البطارية قيد تشغيل الجهاز حين تكون ممتلئة بنسبة 100 %	
ثبات اللون الأحمر يشير على أن البطارية قد امتلأت بنسبة 25 % و وميض اللون الأصفر يشير على بدء مرحلة الشحن المتوسط 50%		وضعية البطارية قيد تشغيل الجهاز حين تكون ممتلئة بنسبة 50 %	
ثبات اللون الأصفر يشير على أن البطارية قد امتلأت بنسبة 50 % و وميض اللون الأخضر يشير على بدء مرحلة الشحن بنسبة 75%		وضعية البطارية قيد تشغيل الجهاز حين تكون ممتلئة بنسبة 25 %	
البطارية ممتلئة 100% و سيتم إيقاف الشحن تلقائياً .		الوميض الأحمر : يشير إلى أن البطارية مستوى البطارية منخفض جداً و الجهاز على وشك الإغلاق .	

قيم المحول للشاحن : 5V DC 3A / 15W

نظام المستشعر
الأرضي
(Ground Sensor)

نظام المستشعر الأرضي

يعمل نظام المستشعر الأرضي على مسح طبقات التربة والتعرف على محتوياتها وقراءة مستويات الحقول والإشعاعات المغناطيسية لتحديد والكشف عن مواقع تواجد المعادن والفراغات تحت الأرض.

- ❖ واجهة ذكية تمنحك الوضوح التام والنتائج المتكاملة حول الأهداف ومواقعها.
- ❖ نظام التمييز الدقيق بين المعادن والفراغات.
- ❖ نظام التصوير الجرافيك راسم الذبذبات البيانية لتحديد حجم الهدف.
- ❖ حساسات متطورة تمنح النتائج الفورية والمباشرة وفي الوقت الحقيقي.
- ❖ تحديد دقيق لنقطة الهدف مع تبيان الرسوم البيانية على الشاشة .

المستشعر الأرضي ، نظام السنسور الماسح الصوتي	نظام البحث :
استشعار طاقة الحقول المغناطيسية للأهداف وتوضيح قيمها.	مبدأ البحث :
قياس المغناطيسية	تردد التشغيل :
مؤشرات ومعطيات صوتية ورسومية + رسم الخطوط البيانية وقوة الإشارة	نتائج البحث :

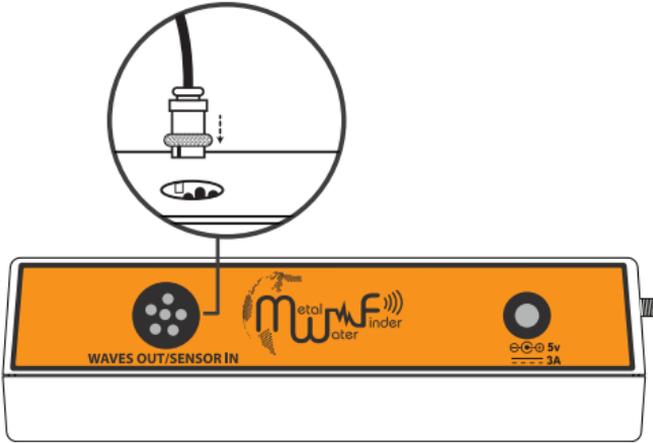
للعمل على نظام المستشعر الأرضي يجب التوجه إلى قائمة أنظمة البحث الرئيسية المتواجدة في واجهة نظام الكشف , ثم يجب اختيار نظام المستشعر الأرضي و الضغط على زر (Enter) ليتم الانتقال إلى واجهة البحث الخاصة بالمستشعر الأرضي .



حين الانتقال إلى واجهة المستشعر الأرضي و في حالة لم يكن المستشعر موصولاً مع الوحدة الرئيسية ستظهر رسالة تشير إلى توجب توصيل المستشعر الأرضي بالوحدة الرئيسية كما يلي



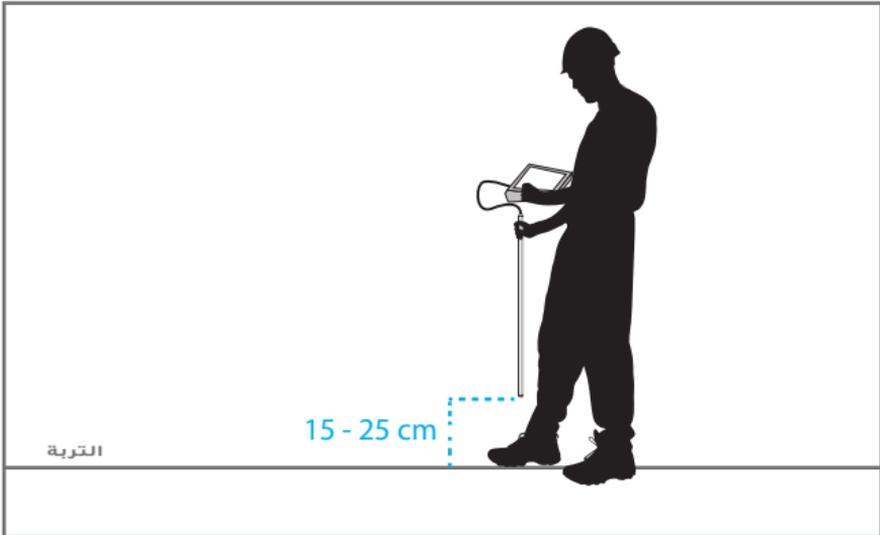
ثم يتوجب توصيل المستشعر الأرضي في الوحدة الرئيسية في مقبس (Waves Out) المتواجد في القسم الخلفي للوحدة الرئيسية كما هو موضح في الرسم .



بعد توصيل المستشعر الأرضي سوف تظهر على الشاشة رسالة تفيد بان المستشعر قد تم توصيله



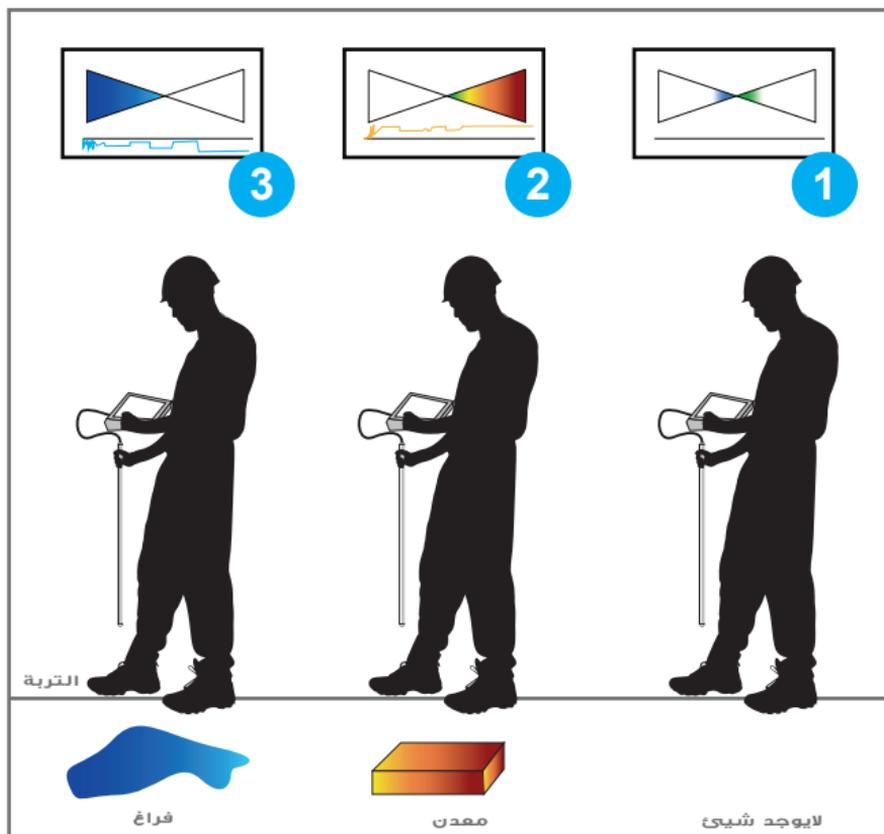
للبدء بالكشف و البحث بالجهاز نقوم بحمل الجهاز او تعليقه بالرقبة ثم يتوجب حمل المستشعر الأرضي باليد و توجيهه نحو الأرض حيث يكون المستشعر عمودياً مع الأرض و يبعد عن سطح الأرض مسافة تقريبية ما بين 15 إلى 25 سنتيمتر كحد أقصى .



قبل التوجه لكشف الأهداف يجب على المستخدم معايرة الجهاز و ضبط حساسيته مع التربة و يكون ذلك بالضغط على مفتاح (Enter) او المفتاح المتواجد في المستشعر الأرضي لأخذ معايرة التربة حتى يكون الجهاز في وضع مستقر و غير متأثر بالمغناطيسية الطبيعية للتربة حيث أنه في حال كانت الأرض ذو مغناطيسية عالية سوف تلاحظ أن المؤشر الخاص بالمعادن مرتفع و لكن بعد معايرة الجهاز مع التربة سوف تجد هناك استقراراً للإشارة , و من ثم البدء بالبحث لتلقي الإشارات الصحيحة و ذات القيم العالية التي تفيد بوجود المعادن

و قد تحتاج لأخذ معايرة جديدة بين منطقة و أخرى و ذلك لاختلاف التضاريس و طبقات التربة

عند بدء البحث يتوجب على المستخدم المشي و التوجه باتجاه المواقع المراد فحصها و مسحها من خلال المستشعر الأرضي , بعد أخذ المعايرة للتربة و القيام بعملية البحث و المسح, سوف تظهر النتائج الفورية على الشاشة بالشكل التالي



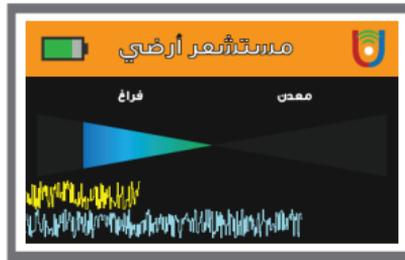
في هذه الحالة تكون الإشارة مستقرة في وسط المؤشر مما يدل على عدم وجود هدف في منطقة البحث .



في هذه الحالة يكون نوع الهدف الموجود هو معدن ويكون المؤشر التفاعلي ذو قيم مرتفعة باللون البرتقالي و قد تصل إلى اللون الاحمر وفقاً لقوة الإشارة المتلقاة و حجم المعدن الموجود في منطقة البحث .
و سلاحظ أيضاً ان الرسوم البيانية (راسم الذبذبات) ستزداد إلى مستويات عالية عن خط التذبذب المتوسط في بداية التأثر بموقع المعدن و ستتنازل تدريجياً إلى خط التذبذب المتوسط بعد تجاوز المعدن مما يتيح معرفة تقديرية لحجم المعدن و أبعاده.

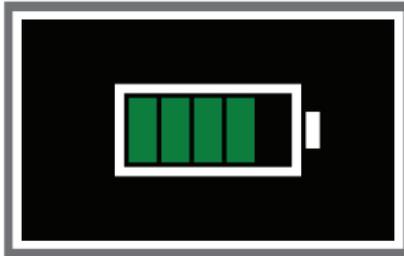


في هذه الحالة يكون نوع الهدف الموجود هو فراغ ويكون المؤشر التفاعلي ذو قيم مرتفعة باللون الأزرق تدريجياً وفقاً لقوة الإشارة المتلقاة و حجم الفراغ الموجود في منطقة البحث .
و سنلاحظ أيضاً أن الرسوم البيانية (راسم الذبذبات) ستزداد إلى مستويات عالية تحت خط التذبذب المتوسط في بداية التأثير بموقع الفراغ و ستتنازل تدريجياً إلى خط التذبذب المتوسط بعد تجاوز منطقة الفراغ مما يتيح معرفة تقديرية لحجم الفراغ و أبعاده.



ملاحظات :

- سيتم إصدار تنبيه صوتي عند الانتهاء من الشحن و امتلاء البطارية لذا قم بفصل الشحن من الجهاز عند سماع التنبيه .
- بإمكانك شحن الجهاز و هو يعمل سوف تلاحظ تغير مؤشر البطارية إلى حالة الشحن .
- لضمان عمل الجهاز بشكل المطلوب تأكد من إطفاء الجهاز و إزالة كافة البطاريات المتعلقة بالجهاز قبل التخزين .
- إزالة البطاريات من الوحدة من الوحدات المرفقة بعد الانتهاء من عملية البحث.





United States of America - illinois

www.mwf-usa.com
info@mwf-usa.com
+1 (708) 364 9602

Turkey - istanbul

www.mwf-metaldetectors.com
info@mwf-metaldetectors.com
+90 (212) 222 0946
+90 (212) 222 0947