



دليل الاستخدام لجهاز WF 202 PRO + الجهاز الأحدث
للكشف عن اماكن تواجد المياه بأنواعها المختلفة في
جوف الأرض .



1	الصفحة رقم	فهرس المحتويات
2	الصفحة رقم	تعليمات السلامة
3	الصفحة رقم	المواصفات التقنية
5	الصفحة رقم	قطع الجهاز
6	الصفحة رقم	وحدة التحكم الرئيسية
10	الصفحة رقم	اعدادات الجهاز
17	الصفحة رقم	البدء بالعمل
17	الصفحة رقم	نظام تعقب الخط (Line Tracker)
24	الصفحة رقم	نظام الباحث المحمول (HandHeld LRL)
33	الصفحة رقم	اعدادات الشحن
34	الصفحة رقم	ملاحظات

إغلاق المستخدم للهاتف المحمول ،
مما قد تسبب إشارات الهاتف الجوال
بالتشويش على الجهاز في حالة تلقي
المكالمات والرسائل .



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



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 .



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



إن محاولة فتح الجهاز أو العبث به
يسقط حق الكفالة .



تحذير



قراءة دليل الاستخدام
جيداً قبل بدأ البحث .

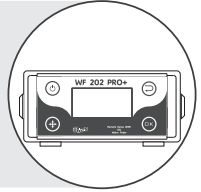
- ❖ يجب على المستخدم الممارسة على كيفية استخدام الجهاز قبل الانطلاق لعمليات الكشف والبحث في الجهاز .
- ❖ يمكن تخزين الجهاز في درجة حرارة من 15°C إلى 40°C درجة مئوية
- ❖ يمكن تخزين الجهاز والعمل به بمعدل درجة الرطوبة لمستوى الهواء من 5% إلى 75%

متعدد الأنظمة البحث: 1. نظام الاستشعار عن بعد (الباحث المحمول) 2. نظام الاستشعار عن بعد (تعبق الخط)	نظام البحث :
معالجة الإشارات الرقمية الترددية (DFSP) لاستقبال طاقة الحقول الكهربائية الساكنة للمياه	مبدأ البحث :
MICROCONTLLER PIC18 & ARM 7	معالج التشغيل :
من 9 كيلو هرتز لغاية 11 كيلو هرتز لنظام الاستشعار عن بعد	تردد تشغيل الكشف :
7.4 فولت , 3000 ميلي أمبير	الطاقة :
الحد الأقصى للاستهلاك ١٥٠ ميلي أمبير	استهلاك الطاقة :
15 ساعات عمل	ساعات عمل البطارية :
5.1 فولت 3 أمبير	الشاحن :
شاشة ملونة TFT 3.2 إنش , 65.536 لون سرعة المعالجة 48 ميجا هرتز GPU CDMA	نوع العرض :
المياه الطبيعية - المياه المعدنية - المياه المالحة - جميع أنواع المياه.	متخصص بالكشف عن :
نعم	التمييز بين الأهداف:
نعم , كما يمكن اختيار نوع المياه من واجهة الأهداف قبل بدأ البحث	نظام اختيار الأهداف :
450 م , مع نظام التحكم في مستوى عمق البحث من خلال واجهة التحكم في الأعماق	عمق البحث :

مسافة البحث : 2000 م. مع نظام التحكم في مستويات مسافة البحث الأمامية من خلال واجهة التحكم في المسافات	
نتائج البحث : من خلال إشارات ومعطيات توجيهية إلى موقع المياه بالإضافة إلى النتائج التنبيهات الصوتية	
تقنية بلوتوث : لا	
تقنية التواصل اللاسلكي : نعم	
نظام التوجيه الألي والذكي : لا	
تنبيهات صوتية : نعم	
تنبيه بالاهتزاز : لا	
درجة حرارة التشغيل : من -15°C درجة مئوية إلى 60°C درجة مئوية	
درجة حرارة التخزين : من -15°C درجة مئوية إلى 40°C درجة مئوية	
الرطوبة : يمكن تخزينه والعمل به في بمعدل درجة رطوبة الهواء بمستوى 5% إلى 80%.	
الوزن: 3.5 كغ لجميع القطع والملقحات, الوزن الكامل في الحقيبة 5.5 كغ	
الأبعاد: mm 185X135X53	
إبعاد الحقيبة: mm 450x330x150	

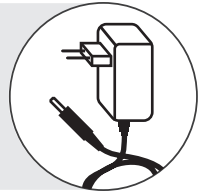
وحدة التحكم الرئيسية

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



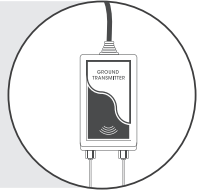
الشاحن

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



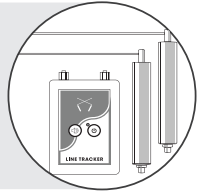
وحدة دعم التربة (المرسل الأرضي)

تربط هذه الوحدة في الوحدة الرئيسية للجهاز ثم توصل في التربة لتكون المسؤولة عن إرسال وبث الموجات الترددية الخارجة من الجهاز الى الأرض .



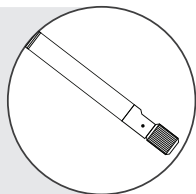
جهاز الإستقبال + هوائيات الإستقبال

تربط هوائيات الإستقبال بجهاز الإستقبال من خلال الأسلاك الخاصة , مهمة هذه الهوائيات تتبع الخط الموجي الموصل للهدف بنظام التقاطع والتأثير المرئي .



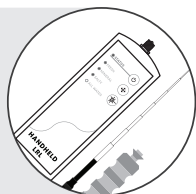
هوائي الاتصال اللاسلكي

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

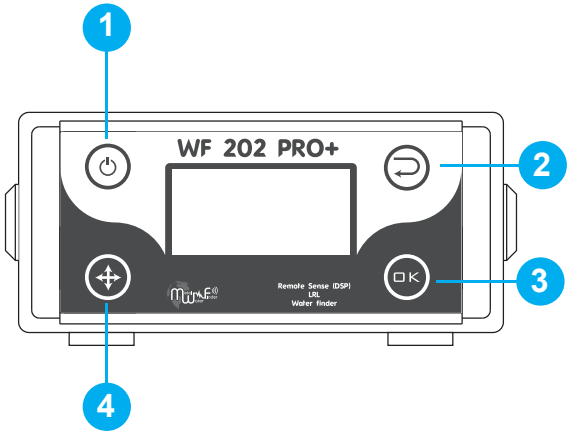


الوحدة المحمولة بعيدة المدى

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



الواجهة الأمامية



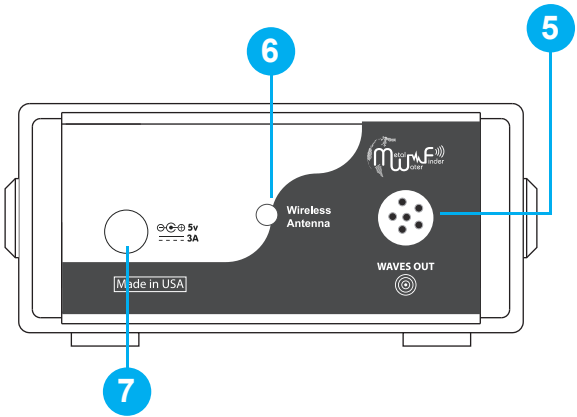
1 مفتاح التشغيل و الإغلاق

2 مفتاح الرجوع للخلف

3 مفتاح الإدخال والتأكيد (ENTER)

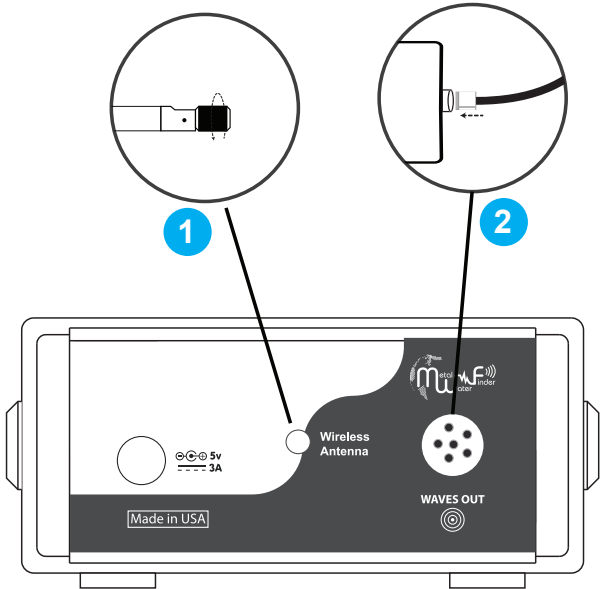
4 مفتاح التحريك بين الخيارات (MOVE)

الواجهة الخلفية



- 5 مقبس توصيل وحدة دعم التربة
- 6 مقبس هوائي الاتصال اللاسلكي
- 7 مقبس توصيل الشاحن

طريقة التوصيل



1 قم بتوصيل هوائيات الاتصال اللاسلكي في المكان المخصص له كما هو مبين على الرسم .

2 قم بتوصيل وحدة دعم التربة بالجهاز , بالمدخل الخاص به ومن ثم نقوم بتوصيلها في الأرض كما هو موضح في الرسم .

❖ قم بتشغيل الجهاز بالضغط على مفتاح التشغيل والإيقاف .

❖ سيظهر على الشاشة بعد التعريف بإسم الجهاز , سيظهر قائمة اللغات يتوجب على المستخدم إختيار لغة التحكم بالجهاز , وذلك بالتوجه إلى اللغة المراد إختيارها من خلال الضغط على مفتاح التحريك (MOVE) .

❖ ويتم التأكيد على اللغة من خلال الضغط على مفتاح الإدخال (ENTER) .



❖ بعد اختيار اللغة المطلوبة و الضغط على مفتاح الإدخال (Enter) يتم الانتقال إلى القائمة الرئيسية .



❖ نقوم باختيار الإعدادات من القائمة الرئيسية للانتقال إلى قائمة الإعدادات الرئيسية وهي :



- خيارات السطوع : للتحكم في مستوى سطوع الشاشة قم بالتحديد على خيار السطوع ثم اضغط على زر (Enter) قم بتغيير القيمة من 10% إلى 100%.
- خيارات الصوت : لضبط قيم التنبيهات الصوتية قم بتحديد الخيار ثم اضغط على زر (Enter) لتغيير مستوى الصوت من 1 إلى 5 أو بإمكانك أخفاء الصوت كلياً.
- خيارات اللغة : لتغيير لغة النظام قم بتحديد خيار اللغة ثم اضغط على زر (Enter) ثم تحديد اللغة المطلوبة و التأكيد. كلياً.

❖ بعد الانتهاء من الإعدادات الرئيسية نضغط على الزر (Back) للرجوع إلى القائمة الرئيسية .

❖ بعد الانتهاء من ضبط إعدادات الجهاز الرئيسية و العودة إلى القائمة الرئيسية نقوم باختيار بحث من القائمة لتظهر لنا قائمة إعدادات البحث و هي :

- معايير البحث (تحديد القيم الخاصة بالمسافة و العمق)
- نوع الهدف (من خلال هذا الخيار نقوم بتحديد نوع المياه المطلوب البحث عنه)
- بدء البحث

❖ ملاحظة :

❖ يجب على المستخدم إعداد خيارات البحث جميعها قبل الضغط على بدء البحث .



العملية الأولى

البدء بالبحث

أختيار نوع المياه : وذلك بالتوجه إلى إعدادات الهدف من خلال الضغط على مفتاح التحريك (MOVE) والدخول إلى قائمة أنواع المياه من خلال الضغط على مفتاح الإدخال (ENTER) وسيتم ظهور قائمة انواع المياه على الشاشة التي من الممكن البحث عنها وهي :
 مياه عذبة , مياه مالحة , مياه معدنية , كل أنواع المياه
 والتوجه إلى اختيار المياه الذي سيتم البحث عنه من خلال الضغط على مفتاح التحريك (MOVE) وفي حالة اعتماد نوع المياه يتم الضغط على مفتاح الإدخال (ENTER)



❖ أنواع المياه :

- مياه معدنية
- مياه عذبة
- مياه مالحة
- كافة أنواع المياه

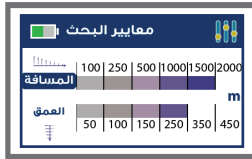


❖ عند اختيار نوع المياه و الضغط على زر (Enter) بعدها سيتم الخروج تلقائياً إلى القائمة الرئيسية لإعدادات البحث .

العملية الثانية

البدء بالبحث

هنا يجب الإنتقال والتوجه إلى الاعداد الثاني من قائمة الإعدادات وهو معايير البحث بعد ذلك قم بتحديد معايير المسافة و العمق عن طريق الزر (Move) للتنقل بين قيم المسافات و العمق.



❖ ومن ثم يتم تأكيد مسافة البحث و العمق من خلال الضغط على مفتاح الإدخال (ENTER) ليتم الخروج تلقائياً إلى قائمة إعدادات البحث من جديد .

البدا بالبحث

عند الانتهاء من تحديد خيارات البحث انتقل إلى خيار البدء ثم الضغط على زر (Enter) لتحديد طريقة البحث.



❖ وبهذه الأثناء يكون الجهاز جاهزاً ومستعداً للبحث , ويمكن البدء بالبحث من خلال أحد أنظمة التتبع المتوفرة مع الجهاز .



ملاحظة هامة

لإعادة ضبط إعدادات الجهاز مرة أخرى أو لتغيير نوع المياه أو المسافة أو العمق , يمكن الضغط على مفتاح الخروج (ESC) ليتم إعادة تشغيل الجهاز والبدء بالإعدادات من جديد .

نظام تعقب الخط
(Line Tracker)
الاستشعار عن بعد

❖ نقوم باختيار البحث عن طريق نظام تعقب الخط بالضغط على زر (Move) و اختيار تعقب الخط من القائمة و ثم الضغط على زر (Enter)



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

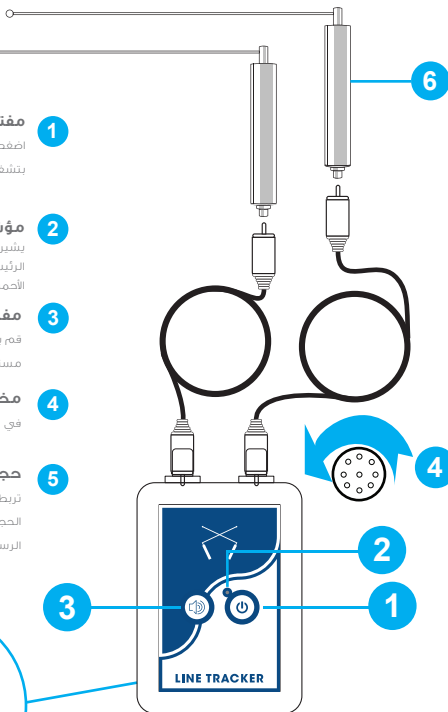
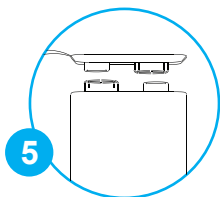
قم بالضغط على مفتاح الصوت للتحكم في مستوى الصوت او تشغيل الوضع الصامت .

4 مخرج الصوت

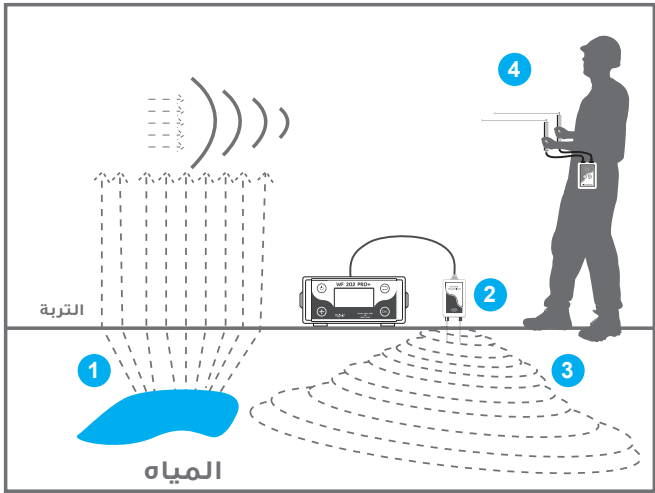
في القسم الخلفي لجهاز التتبع .

5 حجرة البطارية

ترتبط 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 المياه تحت الارض تتأثر بالتربة وتشكل الحقول الكهرومغناطيسية الساكنة

2 وحدة الضبط والارسال , ترسل موجات ترددية لتتعرف على اماكن المياه

3 تنتشر الموجات الخارجة من الجهاز إلى باطن الارض , وتقوم بتحفيز المجالات المتكونة حول المياه وتتعرف عليها وتشكل معها خطوط طاقة

4 يقوم جهاز الاستقبال بدوره في تلقي واستقبال خطوط الطاقة المتواصلة مع المياه لتحديد مواقع المياه

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

ملاحظة :

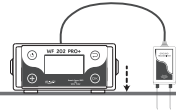
في حالة وجود مياه في منطقة البحث يكون الجهاز قام بتشكيل خط طاقة ترددي بين الجهاز ومكان المياه , أما في حالة عدم تواجد مياه في منطقة البحث فلن يكون هناك أي تواصل من موجات الجهاز مع المياه المحدد البحث عنه .

التربة



في حالة وجود مياه يشكل الجهاز خطوط طاقة مع المياه

التربة



في حالة عدم وجود مياه لا يشكل الجهاز أي خطوط تواصل

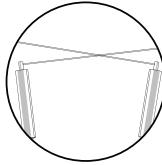
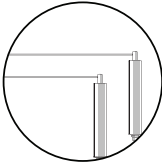
بعد ذلك قم بالدوران حول وحدة الإرسال بشكل دائري ،

A- في حالة وجود مياه 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 وموقع المياه

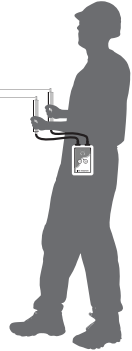
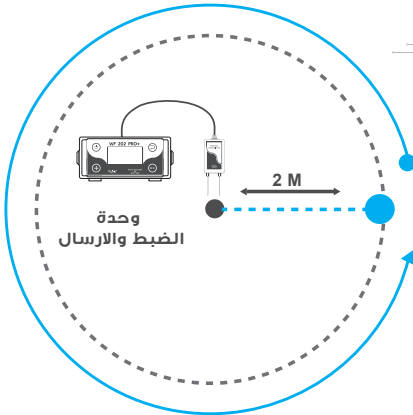
B- أما في حالة الدوران حول وحدة الارسال بشكل ٣٦٠ درجة ولم نحصل على اي تقاطع ، ذلك يدل على عدم وجود المياه المراد البحث عنها في منطقة البحث .



B
لا يوجد مياه

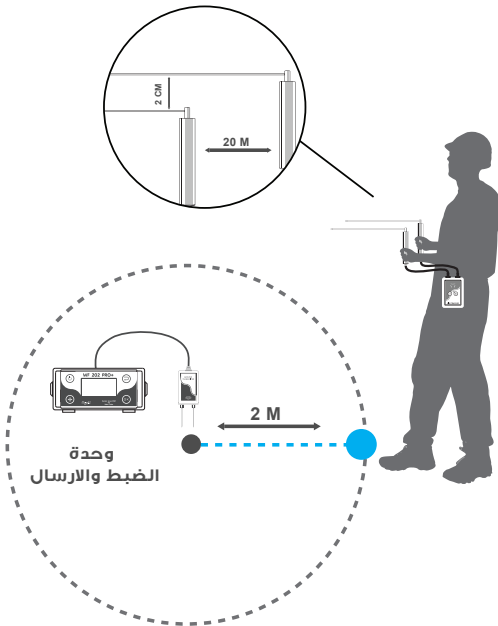


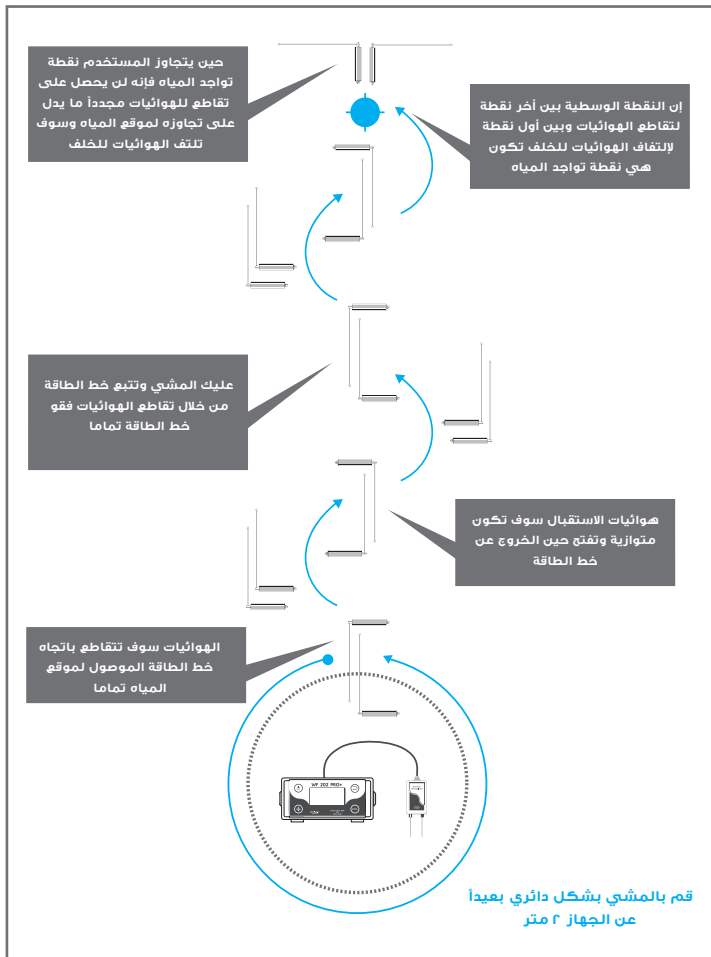
A
يوجد مياه



طريقة تحديد موقع المياه (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 وتباعد بينهم مسافة ٢٥ سم , ويرتفع الهوائي الأيمن عن الهوائي الأيسر ١ سم أو ١,٥ سم كما موضح في الرسم .

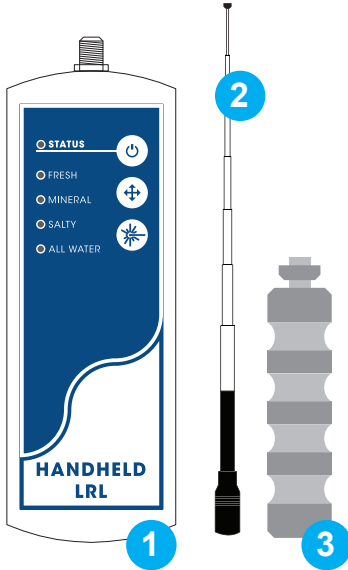




نظام الباحث المحمول
بعيد المدى
(Handheld LRL)

❖ نقوم باختيار البحث عن طريق نظام الباحث المحمول بالضغط على زر (Move) و اختيار الوحدة المحمولة من القائمة و ثم الضغط على زر (Enter)

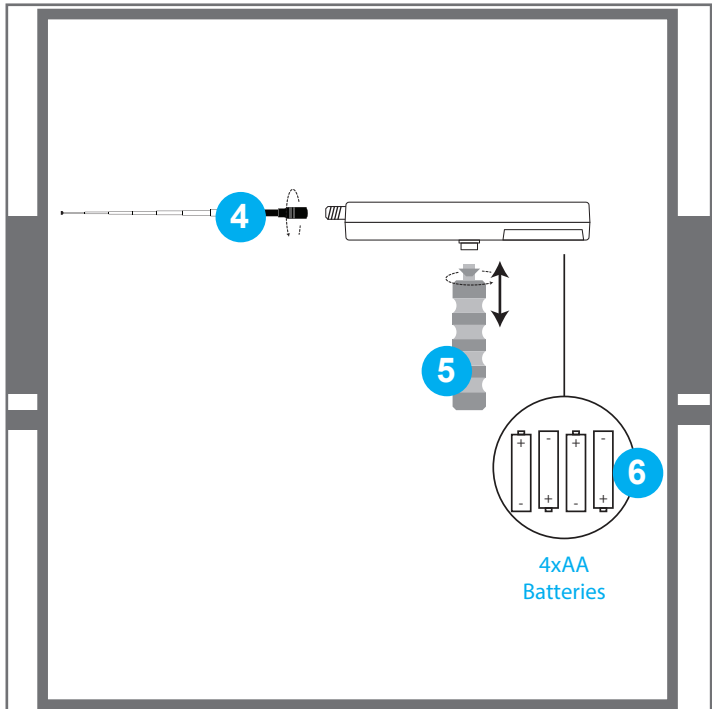




1 الوحدة المحمولة بعيدة المدى (HandHeld LRL).

2 هوائيات الارسال و الاستقبال.

3 مقبض الحمل.



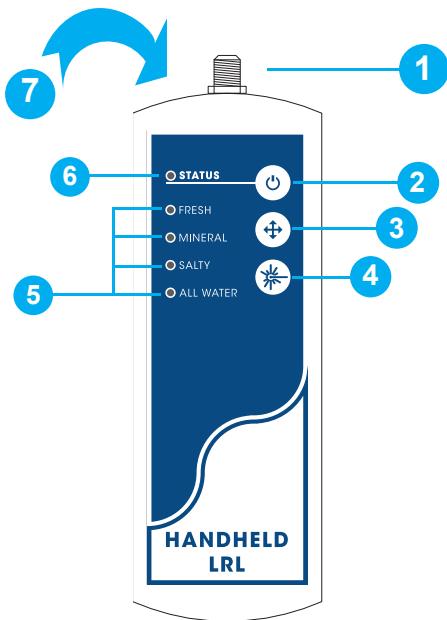
4 قم بتوصيل الهوائيات في المكان المخصص لها في مقدمة الوحدة.

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

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

ملاحظة:

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



المؤشرات الضوئية لانواع الأهداف 5

مؤشر الحالة لوضعية الاستعداد
أو البحث 6

مخرج الأشعة الليزرية 7

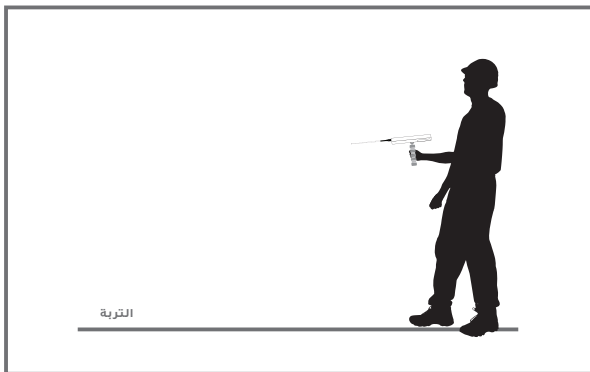
مقبس توصيل الهوائي 1

مفتاح التشغيل و الإقفال 2

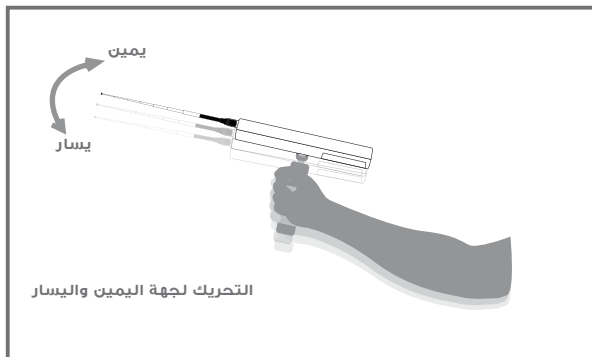
مفتاح تحديد نوع الهدف 3

مفتاح تشغيل و إغلاق الليزر 4

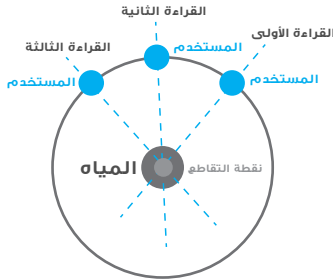
❖ يجب على المستخدم حمل الجهاز من خلال مقبض الحمل بحيث يكون الجهاز أفقي مع الأرض ومائل بشكل بسيط باتجاه التربة كما هو موضح في الرسم .



❖ وبعدها نقوم بعملية تحفيز للموجات والمجالات الخارجة من الجهاز حيث نقوم بتحريك الجهاز باليد يميناً ثم يساراً ببطء ومن ثم يتم تثبيت اليد التي يحمل بها الجهاز ،



في حالة وجود نوع المياه الذي تم تحديد 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 الإتجاه هو إتجاه موقع تواجد المياه، ومن ثم يثبت الجهاز بنفس الإتجاه نقوم في هذه الأثناء بمسح موقع المياه و تثبيته من خلال الضغط مرة أخرى على مفتاح (scan) لنلاحظ أن الجهاز يبدأ بإطلاق تنبيه صوتي باتجاه موقع المياه ، بعد ذلك نقوم بالإلتفاف بشكل كامل عن الإتجاه الذي توجه الجهاز إليه ، إلى وجهة وقوف معاكسة لنلاحظ تغيير مسار الجهاز مرة أخرى وتوجهه إلى موقع تواجد المياه و إطلاق التنبيه الصوتي باستمرار ، ثم نقوم بالإبتعاد عن نقطة القراءة الأولى لنقف في موقع آخر يبعد عن النقطة الأولى ١٠ أمتار بشكل جانبي ، ونقوم بعملية التحفيز لموجات الجهاز مرة أخرى ونثبت الجهاز و ننتظر القراءة ، في حالة كان الهدف أكيداً سيتوجه الجهاز مرى أخرى باتجاه الموقع نفسه ونكون قد تأكدنا من صحة وجود المياه ، و من الممكن أن نقوم بهذه الطريقة لأكثر من مرة لكي نتأكد من صحة إتجاه موقع المياه ، وذلك بأخذ أكثر من قراءة من الجهاز من نقاط مختلفة ، و لو لاحظنا بشكل نظري إن جميع القراءات التي قمنا بها تكون تتقاطع بنقطة واحدة وهي مكان و نقطة تواجد المياه .

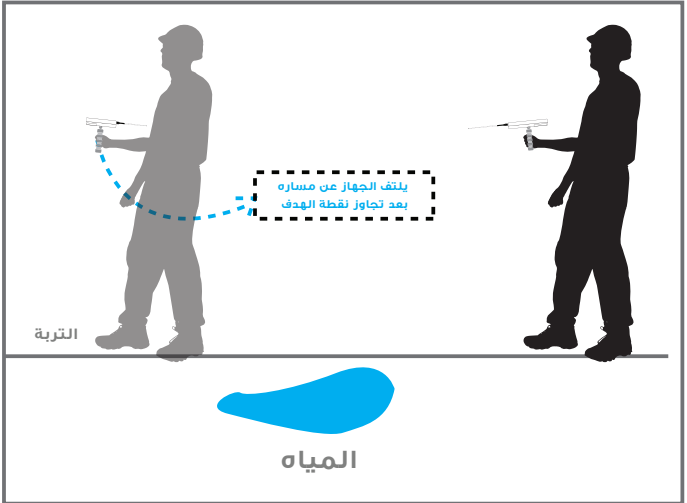


للتأكد من موقع تواجد المياه حدد قيمة مسافة أقل و قم بكرر الخطوات السابقة.

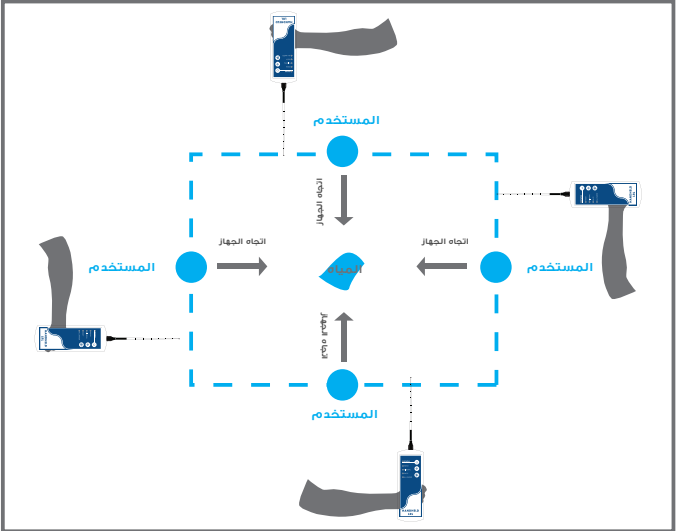
كيفية تحديد موقع المياه

❖ في البداية يجب على المستخدم توجيه هوائيات المسح إلى الأسفل باتجاه الأرض قليلاً .

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



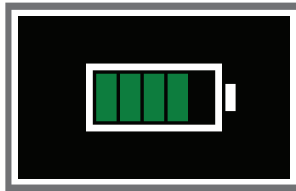
❖ هناك طريقة أخرى لكي نتمكن من تحديد نقطة تواجد الهدف بدقة أكبر ، نقوم بعملية تربيع موقع الهدف وذلك بأخذ ٤ قراءات لنقطة الهدف من اربعة زوايا بشكل مربع من بعد ثلاث متر عن موقع الهدف ، سنلاحظ نقطة تقاطع إتجاه الأربع قراءات بشكل نظري ستكون نقطة الوسط للهدف .

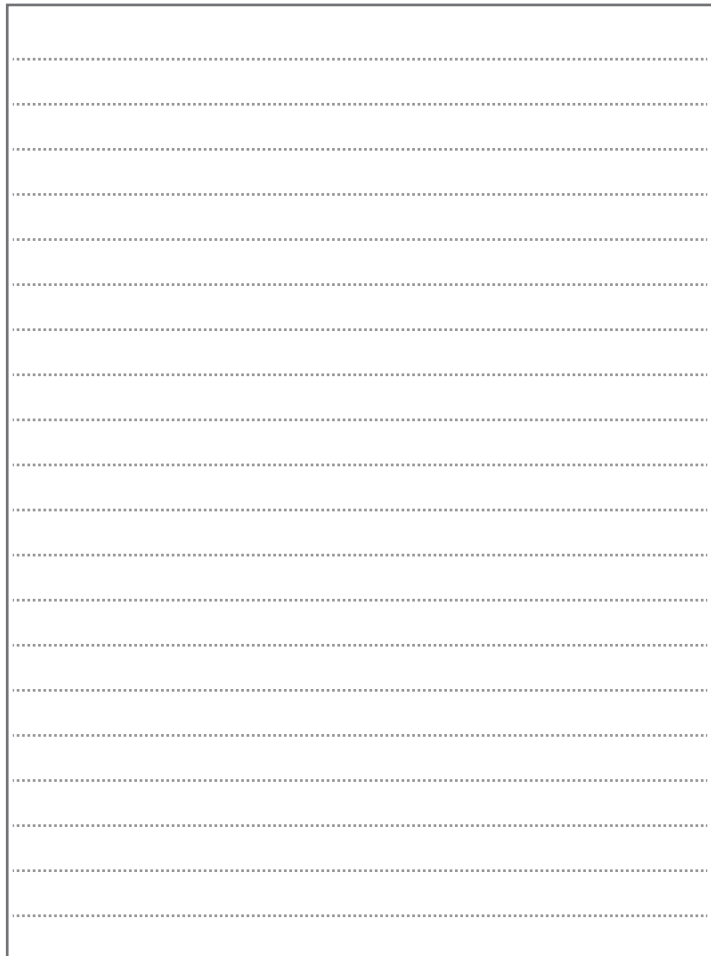


يمكن للمستخدم معرفة العمق التقريبي للهدف وذلك بالرجوع إلى القائمة الرئيسية وتحديد إعدادات البحث من جديد كاملة وتغيير مستوى العمق من خلال قائمة الأعماق ، أي على سبيل المثال إذا كان العمق الذي تم تحديده أول مرة ٥ متر نقوم بتقليل مستوى العمق إلى ٣ متر ونقوم بإدخال المعلومات ، ونبتعيد عن موقع الهدف ٢٠ متراً ونحمل الجهاز ومنتظر قراءة لموقع الهدف ، إذا كان هناك قراءة لموقع الهدف هنا نعرف إن العمق قد يكون ما بين ٣ متر ، ونقوم بهذه العملية بتقليل مستوى العمق إلى أن نعرف العمق التقريبي للهدف.

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 .







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