Metal and Water Finder

GROUND SCOPE

دليل المستخدم

دليل الاستخدام لجهاز GROUND SCOPE الجهاز الأحدث لكشف المعادن تحت الأرض و الكهوف و الفراغات

WWW.MWF-USA.COM

Metal and Water Finder

فهرس المحتويات ..... الصفحة رقم 1

تعليمات السلامة ..... الصفحة رقم 2

المواصفات التقنية ..... الصفحة رقم 3

قطع الجهاز ..... الصفحة رقم 5

وحدة التحكم الرئيسية ..... الصفحة رقم 6

اعدادات الجهاز ..... الصفحة رقم 9

البدء بالعمل ..... الصفحة رقم 13

- نظام المسح المباشر ..... الصفحة رقم 13
- نظام المسح الأرضي ..... الصفحة رقم 18

ملاحظات ..... الصفحة رقم 23

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

يفضل إغلاق المستخدم للهاتف المحمول .

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

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

إن محاولة فتح الجهاز أو العبث به يسقط حق الكفالة .

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

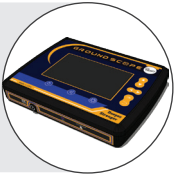
- يجب على المستخدم الممارسة على كيفية استخدام الجهاز قبل الانطلاق لعمليات الكشف والبحث في الجهاز.
- يمكن تخزين الجهاز في درجة حرارة من 15°C إلى 40°C درجة مئوية
- يمكن تخزين الجهاز والعمل به بمعدل درجة الرطوبة لمستوى الهواء من 5 % إلى 75 %

قراءة دليل الاستخدام جيداً قبل بدأ البحث .

المواصفات التقنية

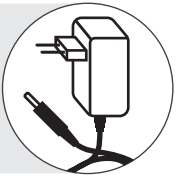
نظام البحث :	١.نظام المسح المباشر (تصوير وبث مباشر لباطن الأرض) ٢.نظام المسح الأرضي (ثنائي و ثلاثي الأبعاد)
مبدأ البحث :	قياس شدة الحقول الكهرومغناطيسية للأرض لكشف الشذوذ والأهداف الدخيلة على التربة من معادن وكنوز وفراغات.
معالج التشغيل :	MICROCONTLLER PIC18 & ARM 7
تردد التشغيل الكشف :	تردد خاص وتلقائي
الطاقة :	7.4 فولت , 3000 ميلي أمبير
استهلاك الطاقة :	الحد الأقصى للاستهلاك 400 ميلي أمبير
ساعات عمل البطارية :	5 ساعة عمل (الحد الأقصى)
الشاحن :	10 فولت 1 أمبير
نوع العرض :	شاشة ملونة TFT 5 إنش , 65.536 لون سرعة المعاجلة 108 ميجا هرتز CDMA GPU
متخصص بالكشف عن :	الذهب والكنوز والمعادن والفراغات
التمييز بين الأهداف:	نعم
عمق البحث :	الحد الأقصى للعمق للأهداف الكبيرة 14 متر.
نتائج البحث :	1.مؤشرات ومعطيات صوتية وتصوير مباشر + رسم الخطوط البيانية وقوة الإشارة 2.معطيات تصويرية ثنائية وثلاثية الأبعاد توضح موقع الهدف وشكله
تنبيهات صوتية :	نعم

درجة حرارة التشغيل :	من -20°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 بمستوى90%
الوزن:	900 غ الوحدة الرئيسية – 2 كغ مركباً مع السنسور – 3.5 كغ كامل الحزمة مع الحقيبة
الأبعاد:	28x21x3.5 سم الوحدة الرئيسية
ابعاد الحقيبة:	42x34x17 سم للحزمة كاملة



وحدة التحكم الرئيسية

وحدة التحكم الرئيسية للجهاز يتم من خلالها تحديد معايير البحث و الإعدادات الخاصة بالجهاز .



الشاحن

شاحن كهربائي لإعادة شحن بطارية الجهاز

القيم : الإدخال : 100 - 240 **فولت متناوب** / 50 - 60 **هرتز** / 0.4 **أمبير**

الإخراج : 10**فولت مستمر** / 1 **أمبير** / 15 **وات** .

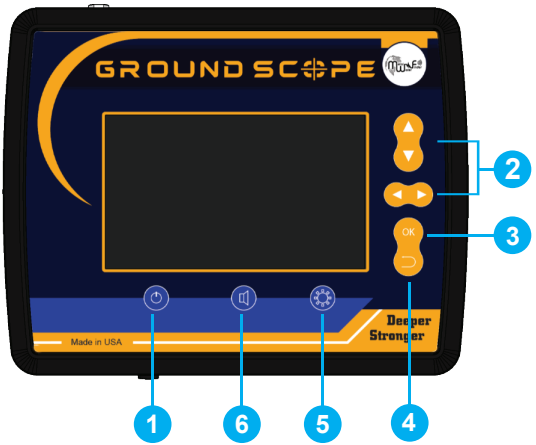
المستشعر الأرضي

يربط بالوحدة الرئيسية للعمل على نظام المستشعر الأرضي يقوم بتحسس و قياس المستويات المغناطيسية للتربة للكشف عن الأهداف و التمييز بينها, مزود بداخله بحساسات ذات حساسية ودقة عالية .

سماعات الرأس

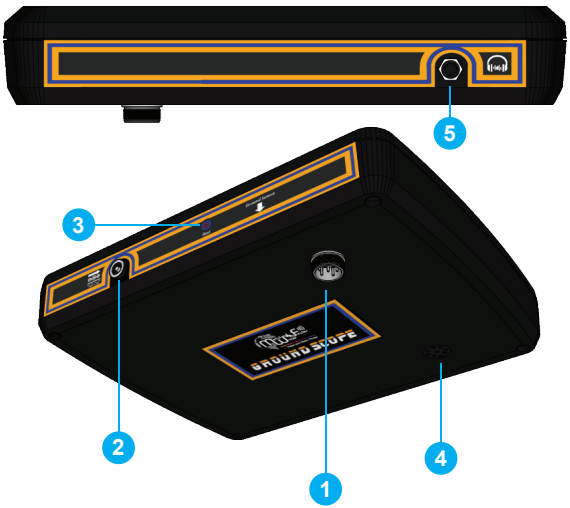
توصل من خلال مقبس سماعات الرأس المتواجد على جسم الوحدة الرئيسية.

الواجهة الأمامية



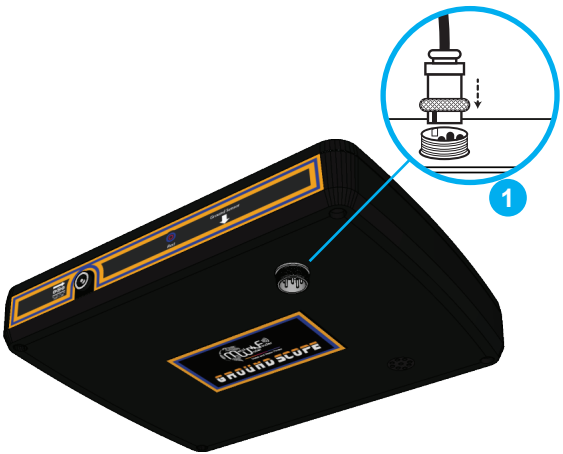
1. مفتاح التشغيل و الإطفاء
2. مفاتيح التحريك
3. مفتاح الإدخال
4. مفتاح الرجوع للخلف
5. مفتاح التحكم بسطوع الشاشة
6. مفتاح التحكم بمستوى الصوت

الواجهة الخلفية



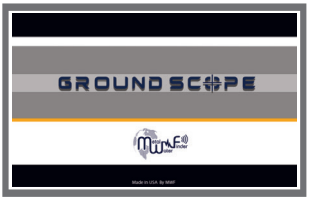
1. مقبس توصيل المستشعر الأرضي
2. مقبس توصيل الشاحن
3. إعادة ضبط المصنع
4. مخرج الصوت
5. مقبس السماعات

طريقة التركيب



1 قم بتوصيل المستشعر الأرضي بالوحدة الرئيسية كما هو موضح في الرسم أعلاه .

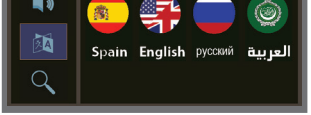
- قم بتشغيل الجهاز عن طريق الضغط مطولاً على مفتاح التشغيل المتواجد في الواجهة الأمامية للجهاز لمدة ثلاث ثواني .
- سيقوم الجهاز بإظهار شاشة الإقلاع وظهور ثم الإنتقال إلى القائمة الرئيسية.
- إستخدم الزر (Move) للتنقل بين خيارات القائمة على الشاشة ثم اضغط على الزر (Enter) لتأكيد الإختيار. و للرجوع في أي وضعية اضغط على الزر (BACK)



لضبط مستوى السطوع:
استخدم الأسهم للتنقل بين خيارات القائمة على الشاشة للوصول إلى أيقونة السطوع ثم اضغط على زر الإنتقال الى اليمين لتفعيل التحكم في السطوع يمكن تغيير سطوع الشاشة عن طريق الضغط على السهم اليمين للزيادة واليسار للنقصان في قيمة السطوع وزر (OK) لتأكيد الإختيار و للرجوع في أي وضعية اضغط على الزر (BACK).

ضبط مستوى الصوت:
استخدم الأسهم للتنقل بين خيارات القائمة على الشاشة للوصول الى أيقونة الصوت ثم إضغط علىزر الإنتقال إلى اليمين لتفعيل التحكم في الصوت يمكن تغيير مستوى الصوت عن طريق الضغط على زر الإنتقال الى اليمين للزيادة واليسار للنقصان في قيمة مستوى الصوت وزر (OK) لتأكيد الاختيار, و للرجوع في أي وضعية اضغط على الزر (BACK).

ضبط اللغة:
إستخدم الأسهم للتنقل بين خيارات القائمة على الشاشة للوصول الى أيقونة اللغة ثم إضغط على زر الإنتقال إلى اليمين لتفعيل التحكم في لغة الجهاز بحيث يمكن تغيير لغة الجهاز من خلال الضغط على زرالإنتقال لليمين واليسارلتحديد اللغة المطلوبة وزر (OK) لتأكيد الإختيار و للرجوع في أي وضعية اضغط على الزر (BACK).



يوجد أربع لغات للجهاز :
العربية - الروسية - الإنجليزية - الإسبانية

البدء بالبحث

للبدء بعملية البحث قم بالإنتقال إلى أيقونة البحث في القائمة الرئيسية وذلك بالضغط على زر الإنتقال الى الأسفل .

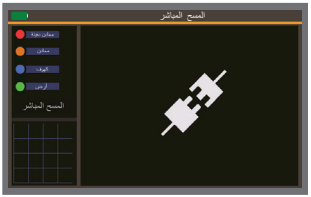
سيظهر على الشاشة أنظمة البحث المتاحة و هي : نظام المسح المباشر ونظام المسح الأرضي . يتم تفعيل الإنتقال بين هذه الأنظمة وذلك من خلال الضغط على زر الإنتقال إلى اليمين .

ملاحظة :

قبل البدء بالعمل بأحد النظامين يجب توصيل المستشعر الأرضي بالمقبس الخاص به في الجهاز كما تم التوضيح سابقا بالصفحة 8 .

ملاحظة:

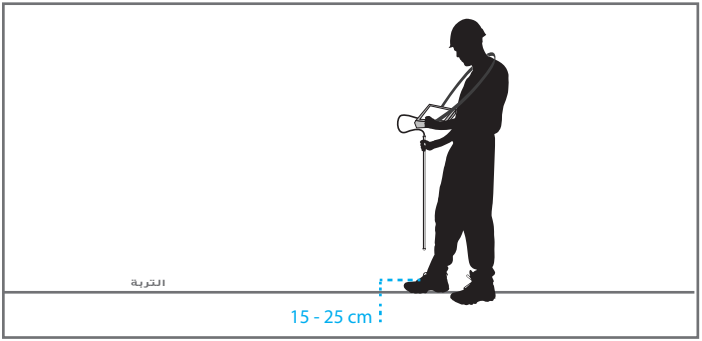
في حال عدم توصيل المستشعر الأرضي سوف تظهر على الشاشة رسالة تفيد بان المستشعرلم يتم توصيله تختفي في حال توصيله .



نظام
المسح المباشر

عند إختيار نظام المسح المباشر تظهر لدينا واجهة المعايرة كما هو مبين في الصورة

كيفية أخذ المعايرة للتربة :



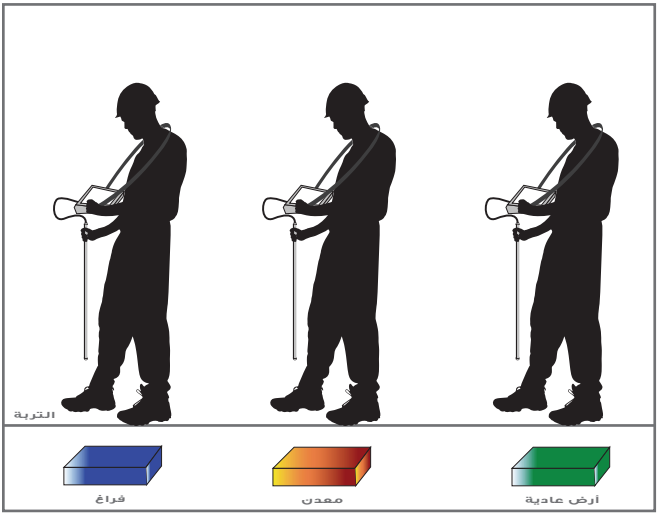
تبدأ عملية المعايرة وذلك بالضغط على زر المسح الموجود على جانب المستشعر الأرضي ليقوم الجهاز بتحليل القيم المغناطيسية للأرض التي تتم فيها عملية المسح ومعايرتها من خلال أخذ عدة قراءات للتربة بشكل أوتوماتيكي

يكون الجهاز في وضع مستقر و غير متأثر بالمغناطيسية الطبيعية للتربة حيث أنه في حال كانت الأرض ذات مغناطيسية عالية سوف تلاحظ أن المؤشر الخاص بالمعادن مرتفع و لكن بعد معايرة الجهاز مع التربة سوف تجد هناك إستقراراً للإشارة , وخلال القراءات يتحرك ميزان المعايرة يميناً ويساراً وعند الإنتهاء يتم الإنتقال تلقائياً الى واجهة المسح المباشر .

ملاحظة:

يجب تحريك المستشعر الأرضي خلال عملية المعايرة فوق منطقة خالية من التحريض المغناطيسي الناتج عن قطع معدنية او اجهزة كهربائية وما الى ذلك في الجوار وذلك بتمريره فوق عدة نقاط مختلفة من أجل الضبط الدقيق لقيمة المعايرة .

عند بدء البحث يتوجب على المستخدم الضغط على الزر الموجود اعلى المستشعر الأرضي للبدة بعملية البحث ثم 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



ملاحظة:
يستخدم الزر الموجود اعلى المستشعر الأرضي لتشغيل وإيقاف البحث بشكل مؤقت.

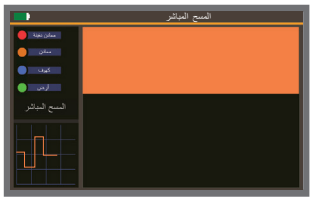
❖ واجهة المسح المباشر :

نظام المسح المباشر :

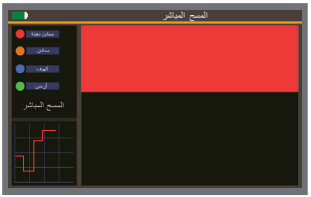
يقوم هذا النظام بتحليل الاشارة المقروءة ومعالجتها لونياً بشكل آني مع الزمن بحيث تمثل الدرجة اللونية شدة الإشارة الناتجة عن الهدف بالإضافة الى إصدار تنبيهات صوتية في حال وجود هدف يختلف التنبيه بإختلاف نوع الهدف .

إشارة لونية تعبر عن وجود الفراغات والكهوف.

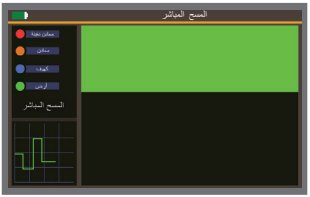
إشارة لونية تعبر عن وجود المعادن.



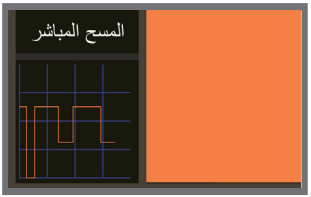
إشارة لونية تعبر عن وجود المعادن الدفينة.



إشارة لونية تعبر عن مسطح ارضي.



يوجد اسفل يسار الشاشة المخطط البياني للمسح والذي يساعد على تحديد حجم الهدف من خلال تحديد بداية الهدف ونهايته وذلك عند المرور فوق الهدف . يتغير المستوى من المنخفض الى المرتفع حسب نوع الهدف فالفراغات ذات المستوى المنخفض والمعادن الدفينة ذات المستوى الأعلى .



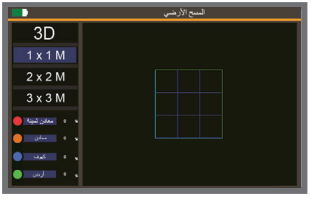
ملاحظة:
يمكن إجراء معايرة للتربة خلال عملية البحث وذلك بالضغط مطولا على زر (OK) ليبدأ الجهاز بالمعايرة التلقائية

نظام
المسح الأرضي

❖ واجهة المسح الأرضي:

عند إختيار نظام المسح الأرضي تظهر لدينا واجهة المعايرة وإختيار نمط التصوير الأوتوماتيكي واليدوي كما هو مبين في الصورة حيث انه في نمط التصوير الأوتوماتيكي يقوم الجهاز بأخذ عينات المسح وذلك خلال أزمنة ثابتة تدعى ب زمن الخطوة دون الحاجة للضغط على زر المسح . أما في نمط التصوير اليدوي فيجب على المستخدم الضغط على زر المسح الموجود على جانب المستشعر الأرضي لأخذ عينات المسح في كل نقطة مسح .

عند إختيار نمط التصوير الأوتوماتيكي أو اليدوي يتحرك ميزان المعايرة لضبط ومعايرة الجهاز والانتقال الى واجهة المسح الأرضي بحيث يتم اخذ لقطات المسح بشكل آلي خلال فترات زمنية ثابتة تقدر بزمن الخطوة .
وظيفة زر المسح هنا هي ايقاف مؤقت للمسح واستئنافه عند الضغط عليه مرة اخرى .

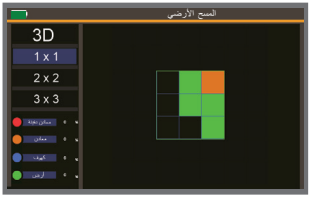


في واجهة المسح يوجد ثلاث مساحات بحث:

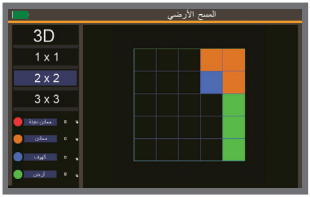
1 X 1 متر - 2 X 2 متر - 3 X 3 متر

تقسم كل مساحة بحث إلى مربعات ثابتة تعبر عن خطوة البحث.
يتم الإختيار بين مساحات البحث بالضغط على أزرار الإنتقال للأعلى والأسفل ولتأكيد الإختيار يتم الضغط على زر (OK) .
خطوة البحث تحدد بتقسيم مساحة البحث التي تم اختيارها على عدد المربعات .

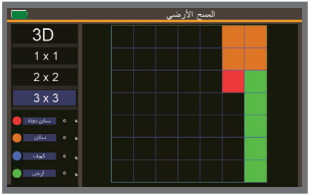
واجهة بحث 1 X 1 متر.



واجهة بحث 2 X 2 متر .



واجهة بحث 3 X 3 متر.

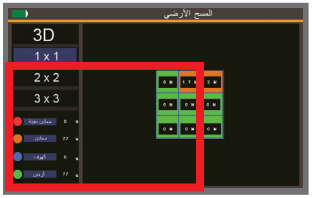


ملاحظة:

يفضل إستخدام مساحة البحث 3 X 3 متر في البداية ثم الإنتقال الى مساحة بحث أقل لحصر موقع الهدف بدقة أكبر.

❖ واجهة المسح الأرضي:

عند الإنتهاء من المسح يقوم النظام بمعالجة مساحة المسح وفق خوارزميات معالجة عالية لتبيان الأعماق للاهداف المكشوفة خلال المسح (والتي تختلف بين: كهوف - معادن دفينة - خليط معادن - تربة عادية).

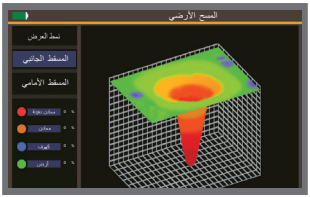


بالإضافة الى تبيان النسبة المئوية لإحتمالية وجود الأهداف المختلفة ضمن مساحة البحث ويتم إظهارها في أسفل يسار الشاشة .

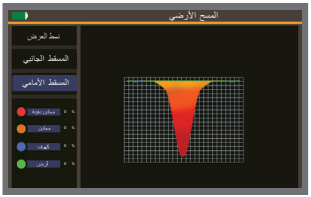
بعد ظهور القيم للأعماق تبدأعملية التحليل للصورة ثنائية الأبعاد للحصور على الصورة ثلاثية البعد يجب الإنتظار حتى امتلاء خانة التحليل وتحول كلمة 3D إلى اللون الأخضر .

❖ واجهة التمثيل الثلاثي:

بعدالإنتهاء من المعالجة نستطيع رؤية النتائج بشكل ثلاثي الأبعاد
من خلال الضغط على زر OK
بحيث يظهر تمثيل ثلاثي الابعاد ناتج عن تحليل مساحة البحث ثنائية البعد وتحويلها
الى شكل ثلاثي الأبعاد يفيد بتوضيح أكبر لمكان الهدف ضمن منطقة المسح .
يوجد نمطين للإظهار : مسقط جانبي ومسقط أمامي يتم الانتقال بينهما بالضغط
على ازرار الانتقال للأعلى والأسفل.



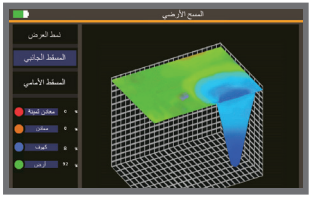
المسقط الجانبي للتمثيل ثلاثي البعد, بحيث يوضح التمثيل تموضع الهدف ضمن
منطقة المسح .



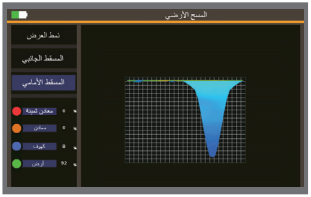
نضغط على زر BACK لإظهار شبكة المسح ثنائي البعد .

في الصورة المرفقة مثال لعملية مسح بمساحة بحث ٢ x ٢ بحيث يظهر في المسح كشف وجود فراغ في اسفل يمين منطقة المسح

التمثيل الثلاثي الأبعاد لعملية المسح من خلال المسقط الجانبي .

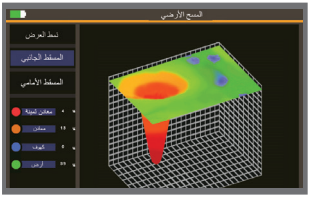


التمثيل الثلاثي الأبعاد لعملية المسح من خلال المسقط الأمامي.

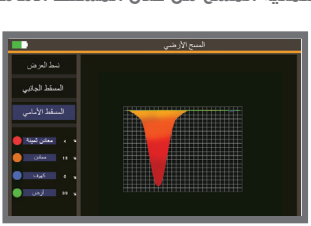


في الصورة المرفقة مثال لعملية مسح بمساحة بحث ٣ x ٣ بحيث يظهر في المسح كشف وجود معدن في أعلى يسار منطقة المسح .

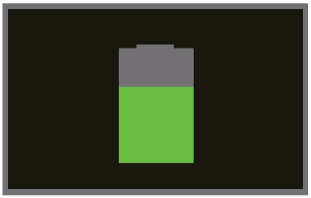
التمثيل الثلاثي الأبعاد لعملية المسح من خلال المسقط الجانبي .



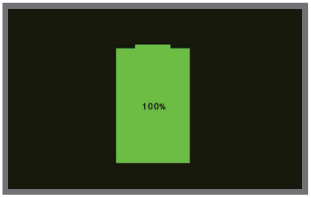
التمثيل الثلاثي الأبعاد لعملية المسح من خلال المسقط الأمامي.



عند بدء الشحن والجهاز في حالة الإطفاء تظهر شاشة الشحن لمدة ٦٠ ثانية ثم ينطفئ الجهاز وتستمر عملية الشحن كما في الصورة .



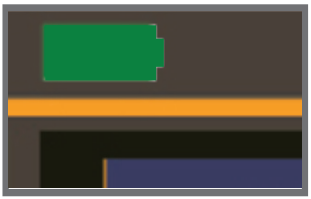
عند إنتهاء الشحن يظهر على الشاشة إكتمال الشحن ويصدر الجهاز تنبيهات صوتية كل دقيقة طالما كان الشاحن موصول وعند سحب الشاحن ينطفئ الجهاز . مدة الشحن الكلية من **0** إلى **100%** تأخذ حوالي أربع ساعات .



تحذير:
يجب عدم إبقاء الشاحن موصول بالجهاز عند إكتمال عملية الشحن للحفاظ على البطارية

مستويات شحن البطارية :

مستوى البطارية 100%



ملاحظة :
عندما ينخفض مستوى شحن البطارية متحولاً الى اللون الأحمر يرجى إعادة شحن البطارية ويفضل عدم الإستمرار بالعمل للحفاظ عليها .

Metal and Water Finder

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