

---

**T** Teknoloji Ekibi

**TreasureMeter**

**4D**

**Underground  
imaging**

---

---

# ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 –ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	4
3 – ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΛΕΦΩΝΟ Android: .....	6
4 - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΥΡΙΩΣ ΜΕΝΟΥ.....	9
7- ΑΚΡΙΒΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ.....	9
5 - ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ.....	10
ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΙ ΝΑ ΓΝΩΡΖΟΥΜΕ ΠΡΙΝ ΞΕΚΙΝΗΣΟΥΜΕ ΕΡΕΥΝΑ ΜΕ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΤΟ ΥΠΕΔΑΦΟΣ	
2D-3D-4D : .....	10
ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Android .....	10
ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΧΡΗΣΗ.....	12
6 - ΕΞΕΤΑΖΟΥΜΕ ΤΙΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΠΟΥ ΛΑΒΑΜΕ (ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ) .....	13

---

---

## **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

**Αφού εργαστείτε με αυτή τη συσκευή για τουλάχιστον 20 ώρες, θα έχετε την απαραίτητη εμπειρία και εξοικείωση για να τη χρησιμοποιήσετε στη μέγιστη χωρητικότητά της. Το ποσοστό επιτυχίας σε έρευνες που διεξάγονται χωρίς να αποκτηθεί αυτή η εμπειρία θα είναι χαμηλό.**

Η TeknolojiEkibi μπορεί να κάνει αλλαγές στον εξοπλισμό της συσκευής, τη λειτουργικότητα της συσκευής και τις λεπτομέρειες χρήσης για εσάς, τους χρήστες μας, με βάση τις τεχνολογικές εξελίξεις, όπου κρίνουν απαραίτητο, μετά την προετοιμασία αυτού του εγχειριδίου.

---

## 1 – Τεχνικές προδιαγραφές

Το προϊόν χρησιμοποιείται για την ανίχνευση ανθρωπογενών αντικειμένων όπως υπόγειους τάφους, σήραγγες, δωμάτια, ερείπια, βάζα κ.λπ. Το προϊόν έχει σχεδιαστεί για χρήση με δύο κύριους τρόπους. Το πρώτο είναι η χρήση μέσω ενός προγράμματος εγκατεστημένο σε τηλέφωνο ή tablet Android και το δεύτερο είναι αυτόνομη χρήση χάρη στο υλικό του ίδιου του προϊόντος.

Όταν χρησιμοποιείτε το προϊόν με τηλέφωνο ή tablet Android, υπάρχουν τρεις τρόποι λειτουργίας: δείκτης, ζωντανή σάρωση και Υπόγεια απεικόνιση. Αυτό το προϊόν είναι το πρώτο και μοναδικό στον κόσμο σύστημα υπόγειας απεικόνισης με δυνατότητα απεικόνισης 4D. Το προϊόν μπορεί να λειτουργήσει ενσωματωμένα με το Voxler λόγω της χρήσης της μορφής αρχείου CSV.

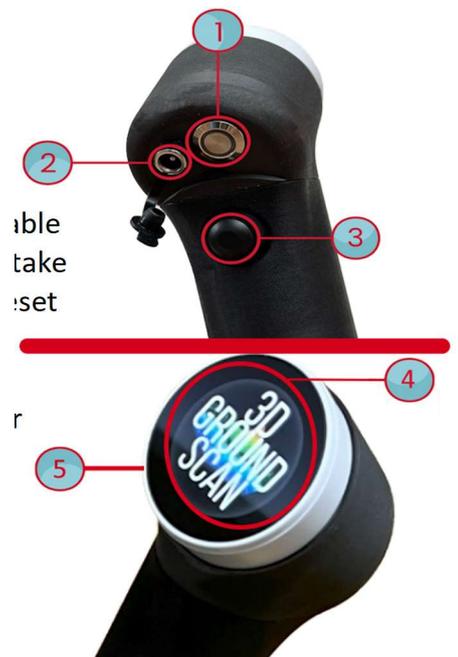
Η αυτόνομη χρήση, χωρίς να χρειάζεται κανένα τηλέφωνο ή tablet, ονομάζεται Self-Use. Σε αυτήν τη λειτουργία, υπάρχουν τρεις λειτουργίες: Δείκτης, Υπεραισθητήρας και Ιωνικός.

**Treasure Meter:** 1- Κουμπί τροφοδοσίας και φως ελέγχου συστήματος:

Όταν πατηθεί το κουμπί, το προϊόν αρχίζει να λειτουργεί. Εάν δεν εντοπιστούν σφάλματα μετά τον έλεγχο συστήματος, το φως θα ανάψει.

2- **Θύρα φόρτισης:** Κατάλληλη για χρήση μόνο με τον φορτιστή του μηχανήματος **φορτιστής**. 3- Κουμπί δειγματοληψίας και επαναφοράς: Χρησιμοποιείται για τη λήψη δειγμάτων σε λειτουργία απεικόνισης 3D. Χρησιμοποιείται για επαναφορά σε άλλους τους τρόπους λειτουργίας.

Σημείωση: Η λειτουργία επαναφοράς μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί πατώντας την οθόνη. 4- **Οθόνη και κουμπί επιλογής-επαναφοράς:** Η οθόνη λειτουργεί και ως κουμπί. Εμφανίζει τους τρόπους λειτουργίας και ανίχνευσης μέσα σε αυτές τις λειτουργίες και χρησιμοποιείται για την εισαγωγή λειτουργιών και την εκτέλεση επαναφορών, εάν υπάρχουν. Σημείωση: Η οθόνη δεν είναι ευαίσθητη στην αφή. Λειτουργεί πατώντας το φυσικά ως κουμπί. 5- **Ο περιστροφικός διακόπτης** είναι ένα περιστρεφόμενο τμήμα που βρίσκεται γύρω από την οθόνη. Χρησιμοποιείται για πλοήγηση μεταξύ των μενού



**Πρόγραμμα Android:** Σε αυτήν τη χρήση, υπάρχουν τρεις τρόποι λειτουργίας. Αυτές είναι υπόγειες εικόνες που προσφέρουν επιλογές χρήσης 2D-3D-4D, ζωντανή λήψη και ακριβή εντοπισμό. Μετά την απεικόνιση, μπορείτε να αποθηκεύσετε τα αρχεία σας ως CSV και να τα ανοίξετε στον υπολογιστή σας για περαιτέρω εξέταση.

---

**Αυτόνομη χρήση:** Σε αυτήν τη χρήση, υπάρχουν τρεις τρόποι λειτουργίας. Αυτά είναι ο υπεραισθητήρας, ο ιοντικός και ο ακριβής εντοπισμός. Κάθε λειτουργία χρησιμοποιεί τον δικό της αισθητήρα, που σημαίνει ότι το προϊόν περιέχει τρεις διαφορετικούς αισθητήρες.



**Ανιχνευμένα αντικείμενα:** Αυτό το προϊόν ανιχνεύει ανθρωπογενείς δομές και μαγνητιζόμενα αντικείμενα υπόγεια. Αυτά τα αντικείμενα μπορεί να περιλαμβάνουν κατασκευές που περιέχουν υλικά όπως τούβλα, hogasan (έναν τύπο αρχαίου κονιάματος), πλακάκια, κονίαμα, τέφρα, χώρους διαβίωσης που θερμαίνονται στη φωτιά, καθώς και βάζα και θραύσματα βάζων. Μπορεί επίσης να ανιχνεύσει μέταλλα με μαγνητικές ιδιότητες, όπως σίδηρο, χάλυβα, μπρούτζο κ.λπ.

**2 – Στοιχεία του TreasureMetre:**

### 1- κυρίως μηχανήμα



### 2-φορτιστής



### 3 –Σύνδεση κυρίως μηχανήματος με τηλέφωνο Android:

Πρώτα, πρέπει να αλλάξετε το κυρίως μηχάνημα σε λειτουργία 3D Imaging. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το Bluetooth θα απενεργοποιηθεί όταν το TreasureMetre δεν είναι σε λειτουργία 3D και δεν θα συνδεθεί με το τηλέφωνο ή το tablet σας. Για να το κάνετε αυτό, περιστρέψτε

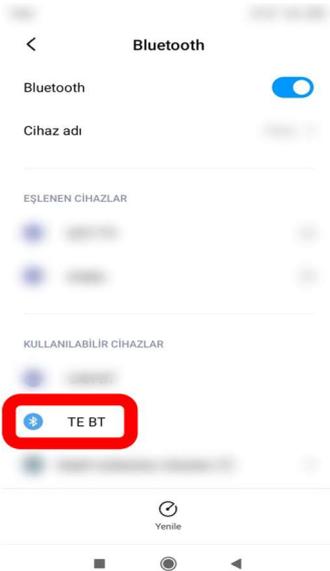


το δαχτυλίδι γύρω από την οθόνη και μεταβείτε στην οθόνη τρισδιάστατης υπόγειας σάρωσης στη δεξιά πλευρά όπως φαίνεται στην εικόνα και, στη συνέχεια, πατήστε στην οθόνη (η οθόνη δεν είναι ευαίσθητη στην αφή, πρέπει να την πατήσετε φυσικά). Όταν πατήσετε την οθόνη, θα εμφανιστεί η διεπαφή που εμφανίζεται στην αριστερή πλευρά. Το κυρίως μηχάνημα συνδέεται μόνο μέσω Bluetooth στο τηλέφωνο ή το tablet σας ενώ βρίσκεστε σε αυτήν την οθόνη.

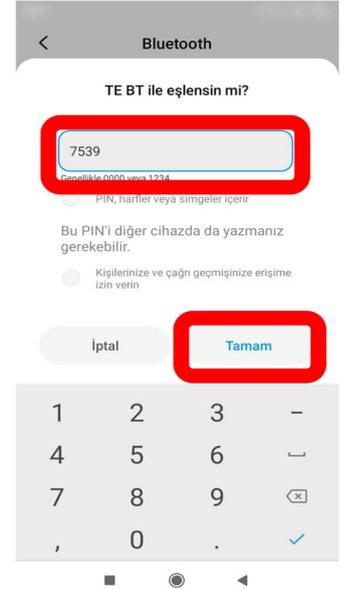


Δεύτερον, ενεργοποιήστε το τηλέφωνο ή το tablet στο οποίο θέλετε να συνδέσετε το κυρίως μηχάνημα θα συνδεθεί στο τηλέφωνο ή το tablet σας μέσω Bluetooth.

Η θέση του Bluetooth διαφέρει σε κάθε συσκευή, αλλά συνήθως βρίσκεται ανάμεσα στις επιλογές που εμφανίζονται όταν τραβάτε προς τα κάτω από το επάνω μέρος της κύριας οθόνης. Όπως φαίνεται στην εικόνα, αν είναι έγχρωμο, σημαίνει ότι είναι 'On'. Εάν είναι γκριζαρισμένο, σημαίνει ότι είναι 'Off'. Εάν είναι απενεργοποιημένο, πατήστε το μία φορά για να το ενεργοποιήσετε. Το σύστημα θα ανοίξει αυτόματα το παράθυρο Bluetooth. Εάν το παράθυρο δεν ανοίγει, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί Bluetooth για να ανοίξετε το παράθυρο Bluetooth.



Το όνομα Bluetooth του κυρίως μηχανήματος είναι TE BT. Βρείτε το TE BT ανάμεσα στις διαθέσιμες επιλογές σύνδεσης και πατήστε το μία φορά.



Όταν επιλέγετε TE BT στο παράθυρο Bluetooth, θα σας ζητήσει τον κωδικό PIN της συσκευής. Πληκτρολογήστε 7539 στην ενότητα PIN και πατήστε OK μία φορά.

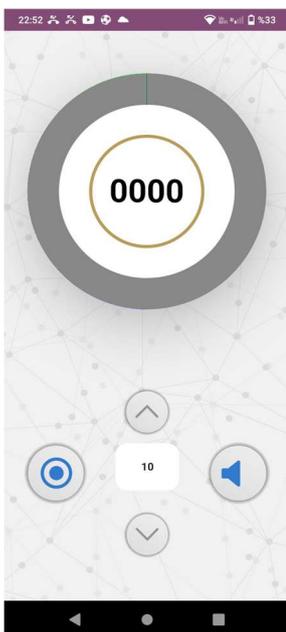
Με αυτά τα βήματα, το κυρίως μηχάνημα είναι πλέον συνδεδεμένο με το τηλέφωνο ή το tablet σας. Τώρα, μπορείτε να εκτελέσετε μια ενέργεια στο πρόγραμμα για να επιβεβαιώσετε ότι η σύνδεση λειτουργεί σωστά.



Ανοίξτε την εφαρμογή Tem3D Plotter στο τηλέφωνό σας.



Αφού ανοίξετε την εφαρμογή, θα βρείτε το κουμπί Bluetooth στην κάτω αριστερή γωνία του παραθύρου. Όταν ανοίξει το πρόγραμμα, αυτό το κουμπί θα εμφανιστεί όπως φαίνεται στην αριστερή εικόνα. Πρώτα, πατήστε αυτό το κουμπί, αλλά βεβαιωθείτε ότι το κυρίως μηχάνημα είναι σε λειτουργία τρισδιάστατης υπόγειας απεικόνισης πριν ανοίξετε το πρόγραμμα. Όταν πατήσετε το κουμπί, το πρόγραμμα θα συνδεθεί στο TM2 μέσα σε περίπου 30 δευτερόλεπτα και το εικονίδιο Bluetooth θα γίνει πράσινο γύρω του, όπως φαίνεται στην εικόνα στα δεξιά.



Στο επόμενο βήμα, πατήστε το κουμπί για ακριβή εντοπισμό στην κύρια οθόνη για να εισέλθετε στη σελίδα του ακριβούς εντοπισμού.. Η σελίδα του ακριβούς εντοπισμού εμφανίζεται στο πλάι. Σε αυτή τη σελίδα, η λειτουργία :ακριβής εντοπισμός θα λειτουργήσει αυτόματα. Αυτό το βήμα είναι απλώς για να επιβεβαιώσετε ότι η σύνδεση είναι σωστή. Εάν υπάρχει ανίχνευση στη λειτουργία του ακριβούς εντοπισμού, η σύνδεση είναι σωστή.

## 4 - Πρόγραμμα κυρίως μενού



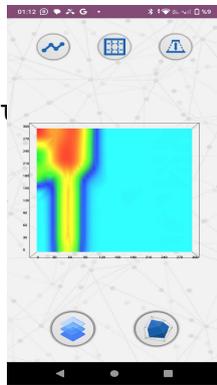
**1- Bluetooth:** Είναι για τη σύνδεση του κυρίως μηχανήματος στο τηλέφωνο ή το tablet σας μέσω Bluetooth. Πριν λάβουμε μετρήσεις, βεβαιωθείτε ότι το κυρίως μηχάνημα είναι σε λειτουργία απεικόνισης 3D και, στη συνέχεια, ανοίξτε το πρόγραμμα. Όταν το πρόγραμμα ανοίγει, πατήστε πρώτα το εικονίδιο Bluetooth και περιμένετε μέχρι να γίνει πράσινο. Όταν το εικονίδιο γίνεται πράσινο, σημαίνει ότι η σύνδεση έχει δημιουργηθεί..

**2- Εγχειρίδια χρήστη:** Πρόκειται για πρόσβαση στα εγχειρίδια χρήσης για τα προϊόντα μέσω του προγράμματος.

**3- Γλώσσα:** Είναι για τις ρυθμίσεις γλώσσας του προγράμματος.

**4- Αποθηκευμένα αρχεία:** Εδώ βρίσκονται οι προηγούμενες μετρήσεις

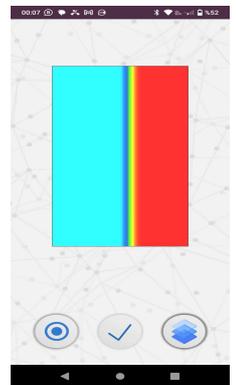
**5- 2D, 3D, 4D Imaging:** Αυτή η ενότητα είναι όπου 2D, 3D και 4D υπόγεια απεικόνιση γίνεται με το κυρίως μηχάνημα. Αφού ολοκληρωθεί η απεικόνιση, μπορείτε να μεταβείτε σε 4D απεικόνιση από αυτήν τη σελίδα. Η εικόνα αυτής της σελίδας εμφανίζεται στα δεξιά. Όταν μπαίνετε για πρώτη φορά στην σελίδα, υπάρχει ένα εικονίδιο έναρξης λήψης στο κάτω μέρος



Πατώντας αυτό το εικονίδιο ξεκινά η λήψη. Κατά τη λήψη, εμφανίζεται το κουμπί δειγματοληψίας. Αφού ολοκληρωθεί η λήψη, τρία κουμπιά θα εμφανιστούν στο κάτω μέρος: αποθήκευση, μετάβαση σε 2D-3D και μετάβαση σε 4D.

**6- Ζωντανή σάρωση:** Αυτή η ενότητα επιτρέπει την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των έγχρωμων ανιχνεύσεων στο tablet

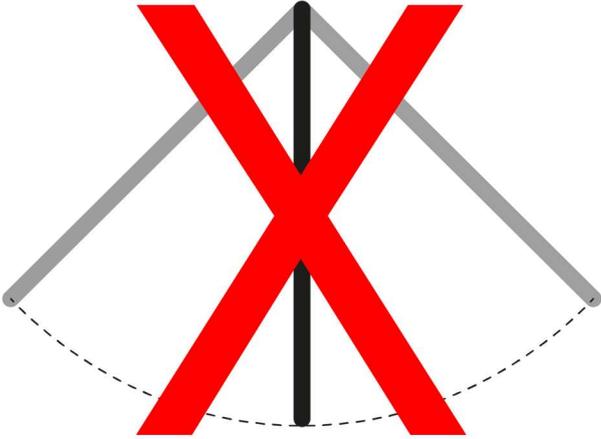
ή στην οθόνη τηλεφώνου ενώ περπατάτε με το κυρίως μηχάνημα στο χωράφι. Η οθόνη ζωντανής λήψης εμφανίζεται στα δεξιά. Στην κύρια οθόνη, όταν πατάτε το εικονίδιο ζωντανής λήψης, θα εμφανιστεί ένα εικονίδιο έναρξης λήψης στο κάτω μέρος της οθόνης. Πατώντας αυτό το εικονίδιο ξεκινά η λήψη.



**7- Ακριβής εντοπισμός:** Αυτή η ενότητα προορίζεται για τη διεξαγωγή ηχητικών αναζητήσεων. Οι ανιχνεύσεις γίνονται με θετικές ανιχνεύσεις προς τα δεξιά και αρνητικές ανιχνεύσεις προς τα αριστερά. Η λειτουργία ξεκινά αυτόματα όταν μπειτε στη σελίδα. Υπάρχουν τέσσερα κουμπιά στη σελίδα: το κουμπί στα αριστερά είναι για τον τερματισμό της λήψης, τα βέλη στη μέση είναι για την ευαισθησία του ακριβούς εντοπισμού και το κουμπί στα δεξιά είναι για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του ήχου.

## 5 - Χρήση του κυρίως μηχανήματος

**Πράγματα που πρέπει να γνωρίζετε πριν ξεκινήσετε την υπόγεια απεικόνιση 2D-3D-4D:**



Το πιο σημαντικό πράγμα που πρέπει να σημειωθεί εδώ είναι ότι κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σάρωσης, το άτομο που διεξάγει την έρευνα πρέπει να κοιτάζει είτε τον Νότο είτε τον Βορρά. Μόλις ξεκινήσει η σάρωση, το πρόσωπό σας θα πρέπει να παραμένει σταθερά προσανατολισμένο προς αυτή την κατεύθυνση καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Επιπλέον, ο προσανατολισμός του αισθητήρα δεν πρέπει να αλλάξει σε κανένα σημείο. Επιπλέον, είναι σημαντικό να διατηρείτε τη θέση του αισθητήρα σε σχέση με το έδαφος όσο το δυνατόν πιο σταθερά κατά τη διάρκεια της σάρωσης.

Επειδή ο αισθητήρας είναι αρκετά ευαίσθητος, χρειάζεται προσοχή στον χειρισμό κατά τη χρήση. Θα πρέπει πάντα να διατηρείται περίπου στην ίδια απόσταση από το έδαφος

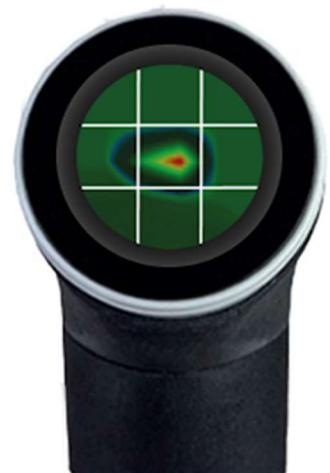
(περίπου 5-6cm) και δεν μετακινείται υπερβολικά κατά τις στροφές. Κατά τη χρήση, πρέπει να παραμένει σε όρθια θέση σε σχέση με το έδαφος και αυτή η θέση θα πρέπει να διατηρείται σταθερά καθ' όλη τη διάρκεια της σάρωσης χωρίς καμία διακοπή.

Κατά τη διαδικασία σάρωσης, βεβαιωθείτε ότι δεν έχετε υλικά με μαγνητικά πεδία, όπως κινητά τηλέφωνα ή σιδερένια αντικείμενα, στο πρόσωπό σας. Η διαδικασία σάρωσης δεν πρέπει να διεξάγεται σε υγρό έδαφος.

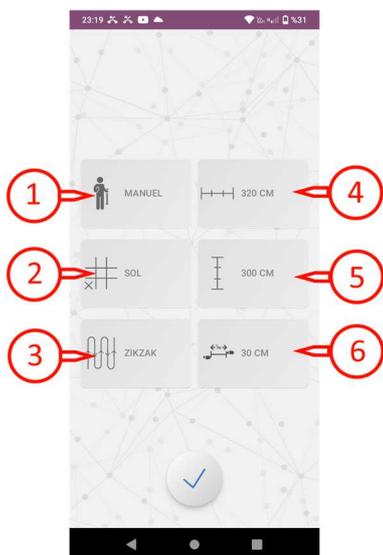
Η σάρωση θα πρέπει ιδανικά να καλύπτει μεγάλες περιοχές όσο το δυνατόν περισσότερο. Λόγω της λειτουργικής λογικής αυτού του προϊόντος, είναι σημαντικό να θυμάστε ότι ανιχνεύει διαφορές στις ανωμαλίες. Επομένως, για να ανιχνευθούν τυχόν παραλλαγές, η σάρωση θα πρέπει να περιλαμβάνει την ανωμαλία και να είναι αρκετά μεγαλύτερη από την ίδια την ανωμαλία για να διασφαλίζεται η σαφήνεια. Για παράδειγμα, εάν σαρώνετε έναν τάφο, η περιοχή σάρωσης θα πρέπει να καλύπτει τον τάφο, που σημαίνει ότι πρέπει να έχει μέγεθος τουλάχιστον 300 cm X 300 cm.

### Χρήση με πρόγραμμα Android

1. Ενεργοποιήστε το κυρίως μηχανήμα χρησιμοποιώντας το κουμπί λειτουργίας. Μετά την εισαγωγή, πατήστε την οθόνη για να μεταβείτε σε λειτουργία υπόγεια απεικόνιση 3D. Εάν αυτή η λειτουργία δεν είναι ενεργοποιημένη, το Bluetooth θα παραμείνει απενεργοποιημένο και η συσκευή δεν θα συνδεθεί στην εφαρμογή. Κατά την είσοδο σε λειτουργία τρισδιάστατης υπόγεια απεικόνιση, η οθόνη θα εμφανιστεί όπως φαίνεται στο πλάι.
2. Ανοίξτε την εφαρμογή στο τηλέφωνό σας. Στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί Bluetooth που βρίσκεται στο κάτω μέρος. Μέσα σε 30 δευτερόλεπτα, το πρόγραμμα θα συνδεθεί στο κυρίως μηχανήμα και το εικονίδιο Bluetooth θα γίνει πράσινο.
3. Επιλέξτε την ενότητα που θέλετε να χρησιμοποιήσετε στην εφαρμογή. Υπάρχουν τρεις ενότητες στο πρόγραμμα: Pointer, Live Shot και Underground Imaging. Περιγραφές αυτών των ενότητων παρέχονται στην ενότητα 4.



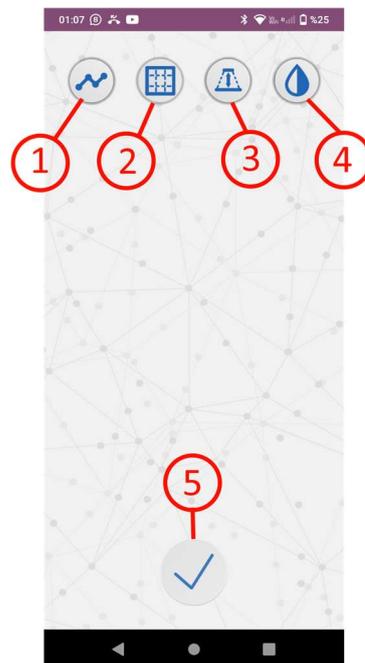
1- Οι ρυθμίσεις για τις λειτουργίες απεικόνισης 2D, 3D και 4D είναι οι εξής:



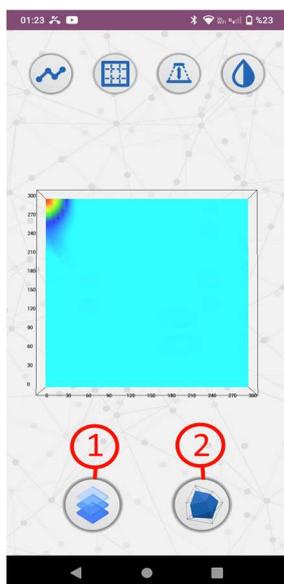
1. Κουμπί για να επιλέξετε εάν η λήψη θα γίνεται αυτόματα ή χειροκίνητα.
2. Κουμπί για να επιλέξετε εάν η λήψη θα ξεκινήσει από αριστερά ή δεξιά.
3. Κουμπί για να επιλέξετε εάν η λήψη θα γίνει ζιγκ-ζαγκ ή παράλληλα.
4. Κουμπί για να ορίσετε το πλάτος της περιοχής λήψης.
5. Κουμπί για να ορίσετε το μήκος της περιοχής λήψης.
6. Κουμπί για να ρυθμίσετε την απόσταση μεταξύ των δειγμάτων. Διάστημα βημάτων.

Αφού προσαρμόσετε τις παραπάνω ρυθμίσεις, πατήστε το κουμπί «OK» που βρίσκεται παρακάτω. Όταν πατήσετε το κουμπί 'OK', θα εμφανιστεί η υπόγεια οθόνη απεικόνισης όπως φαίνεται παρακάτω.

1. Κουμπί επιλογής παρεμβολής
2. Εικονίδιο εναλλαγής πλέγματος και ένδειξης τιμής ανίχνευσης
3. Εναλλαγή πλέγματος και εικονίδιο εμφάνισης τιμής βάθους
4. Κουμπί για να επιλέξετε τη λειτουργία οθόνης ως φωτεινή και σκοτεινή
5. Κουμπί έναρξης λήψης και δειγματοληψίας



Όταν ολοκληρωθεί η λήψη, θα εμφανιστεί η παρακάτω οθόνη.



1. Κουμπί μετάβασης 2D σε 3D
2. Κουμπί μετάβασης σε 4D

### Αυτόνομη χρήση

κυρίως μηχανήμα έχει τρεις λειτουργίες αυτο-χρήσης: Ionic, Pointer και Super Sensor, όπως φαίνεται παρακάτω. Η εναλλαγή μεταξύ αυτών των τρόπων λειτουργίας γίνεται χρησιμοποιώντας έναν περιστροφικό διακόπτη. Μόλις φτάσετε στην επιθυμητή λειτουργία, πατήστε φυσικά την οθόνη για να κάνετε την επιλογή και να ενεργοποιήσετε την αντίστοιχη λειτουργία. Οι παραπάνω εικόνες δείχνουν τις οθόνες πριν επιλέξετε τις αντίστοιχες λειτουργίες, ενώ οι παρακάτω εικόνες τις δείχνουν μετά την επιλογή.



1. Ionic Mod: Ανιχνεύει την εκπομπή αρνητικών ιόντων. Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιεί τον ιοντικό αισθητήρα στη συσκευή. Κατά τη διάρκεια της αναζήτησης, εκπέμπει ήχο ραντάρ όταν δεν γίνεται ανίχνευση. Όταν συμβεί ανίχνευση, σταματά να εκπέμπει ήχο ραντάρ και παρέχει ηχητικές ειδοποιήσεις με βάση το επίπεδο ανίχνευσης. Πατήστε την οθόνη ή πατήστε το κουμπί δειγματοληψίας για επαναφορά όταν είναι επιλεγμένη αυτή η λειτουργία.

2. Λειτουργία ακριβούς εντοπισμού: Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιεί τη λειτουργία ακριβούς εντοπισμού των αισθητήρων στη συσκευή χωρίς τη χρήση της εφαρμογής. Χρησιμοποιεί τον αισθητήρα Gradiometer στη συσκευή. Ειδοποιεί την ανίχνευση με ηχητικές ειδοποιήσεις, υποδεικνύοντας θετική ανίχνευση προς τα δεξιά και αρνητική ανίχνευση προς τα αριστερά. Πατήστε την οθόνη ή πατήστε το κουμπί δειγματοληψίας για επαναφορά όταν είναι επιλεγμένη αυτή η λειτουργία.

3. Λειτουργία Super Sensor: Σχεδιασμένο για χρήση σε περιοχές με υψηλές παρεμβολές ή όταν έχουμε πολλούς εντοπισμούς όπου η λειτουργία ακριβούς εντοπισμού μπορεί να μην είναι επαρκής. Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιεί τον σούπερ αισθητήρα στη συσκευή. Πατήστε την οθόνη ή πατήστε το κουμπί δειγματοληψίας για επαναφορά όταν είναι επιλεγμένη αυτή η λειτουργία.

## 6 -Εξέταση των εικόνων που καταγράψαμε (Επεξήγηση δεδομένων)

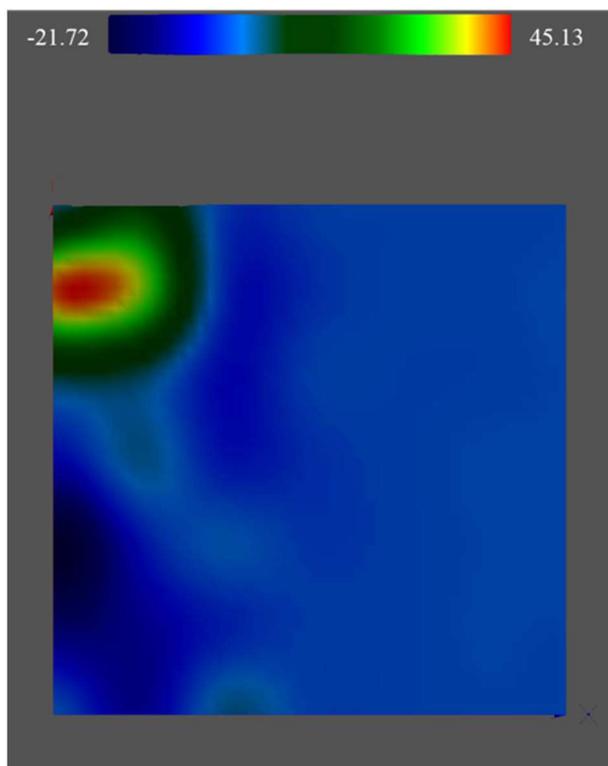
Το πρώτο πράγμα που πρέπει να σημειωθεί στην ερμηνεία δεδομένων είναι ότι οποιοδήποτε χρώμα δεν αντιπροσωπεύει κάτι συγκεκριμένο. Υπάρχει μια ευρέως διαδεδομένη παρανόηση ότι ορισμένα χρώματα, όπως το κόκκινο για τις δομές και το μπλε για τα κενά, έχουν συγκεκριμένες έννοιες, αλλά αυτό είναι εντελώς εσφαλμένο. Οι χρωματικές παραλλαγές από μόνες τους δεν έχουν καμία σημασία. Οι ανιχνεύσεις θα πρέπει να ερμηνεύονται ως θετικές και αρνητικές ανωμαλίες. Οι θετικές ανιχνεύσεις αντιστοιχίζονται στα χρώματα στη δεξιά πλευρά της χρωματικής κλίμακας, ενώ οι αρνητικές ανιχνεύσεις αντιστοιχίζονται στα χρώματα στην αριστερή πλευρά. Η υψηλότερη ανίχνευση αντιστοιχεί στο χρώμα στην άκρη δεξιά και η χαμηλότερη ανίχνευση αντιστοιχεί στο χρώμα στην άκρη αριστερά, με τις ενδιάμεσες τιμές να κατανέμονται γραμμικά σε όλη την κλίμακα χρώματος. Επομένως, πρέπει να θυμόμαστε ότι ο σκοπός του χρωματισμού είναι η οπτική κατανόηση των ανωμαλιών.

Στις ανιχνεύσεις, οι θετικές ανωμαλίες δείχνουν πού αυξάνεται η μαγνητική ένταση σε σύγκριση με την αναφορά, ενώ οι αρνητικές ανωμαλίες δείχνουν πού μειώνεται η μαγνητική ένταση. Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ποιοι τύποι αντικειμένων γίνονται αντιληπτοί ως θετικές ή αρνητικές ανωμαλίες. Οι ανθρωπογενείς κατασκευές όπως το τούβλο, το κονίαμα, οι χώροι διαβίωσης, τα μεταλλεύματα σιδήρου, χάλυβα, μπρούτζου και μαγνητικά μεταλλεύματα δημιουργούν θετικές ανωμαλίες. Μια σημαντική λεπτομέρεια εδώ είναι ότι μέταλλα όπως ο σίδηρος, ο χάλυβας και ο μπρούντζος, εάν υποβληθούν σε επεξεργασία και όχι σε κατασκευή με στρογγυλή μορφή, γίνονται αντιληπτά με το ένα άκρο ως θετικό και το άλλο ως αρνητική ανωμαλία. Το μαλακό χρώμα, το μάρμαρο και το νερό που έχουν ανασκαφεί θεωρούνται αρνητικές ανωμαλίες.

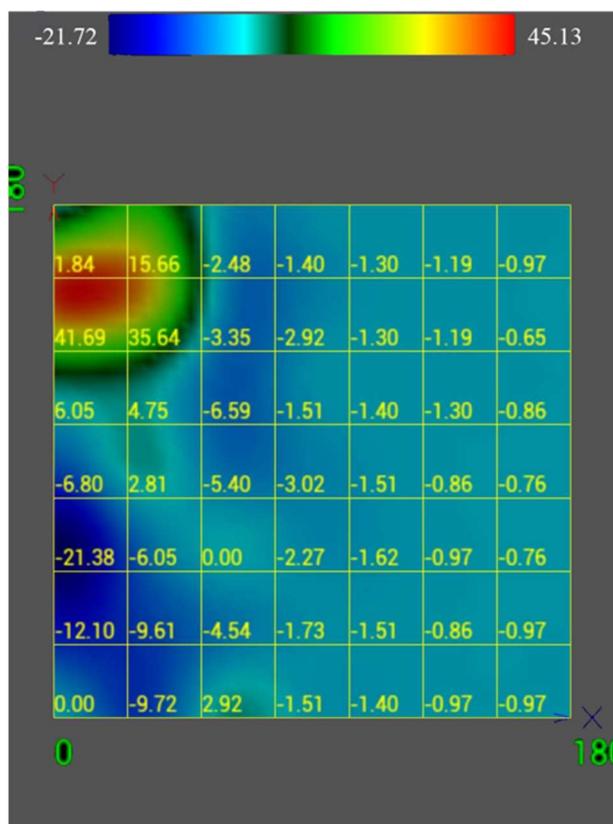
Για να προσδιοριστεί εάν η ανιχνευόμενη ανωμαλία είναι δομή, ορυκτό ή μέταλλο, εξετάζονται οι αριθμητικές τιμές της ανίχνευσης. Μια αριθμητική τιμή μεταξύ -4 και +4 υποδηλώνει ένα ορυκτό ή μια βαθιά θαμμένη δομή που είναι δύσκολο να γίνει αντιληπτό. Μια τιμή μεταξύ +4 και +8, με ευρύ σχήμα, υποδηλώνει μια τεχνητή κατασκευή, ενώ μια τιμή μεγαλύτερη από +8 δείχνει μέταλλο. Επιπλέον, εάν η ανίχνευση είναι ακριβής και μεταξύ +4 και +8, θα μπορούσε να είναι ένα τούβλο, κύβος ή ένα βαθιά θαμμένο μέταλλο. Εάν υπάρχουν παρακείμενες ανωμαλίες στην ανίχνευση με τα σημάδια + και - και αυτές οι ανωμαλίες είναι μεγαλύτερες από 4, μπορεί να υποδηλώνει ένα μη στρογγυλή μεταλλική κατασκευή.

Κατά την ερμηνεία όλων αυτών των πληροφοριών, η πιο κρίσιμη παράμετρος για την αύξηση της ακρίβειας είναι μια σωστά διεξαχθείσα λήψη δεδομένων. Θα πρέπει να θυμόμαστε ότι αυτό το προϊόν ανιχνεύει μαγνητικές ανωμαλίες και η σύλληψη με καλή διεξαγωγή είναι απαραίτητη για την ακριβή ανίχνευση.

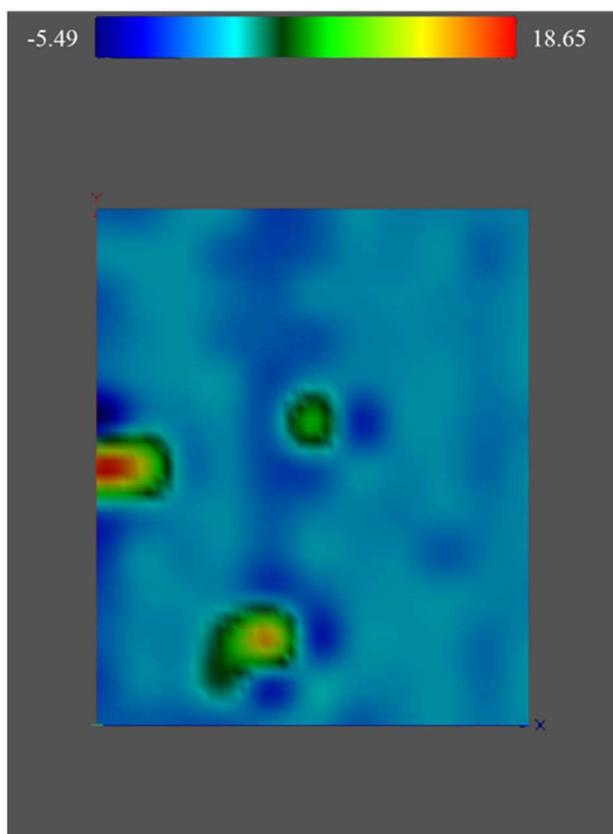
Βλέπουμε τις εικόνες στις ακόλουθες σελίδες ως παράδειγμα,



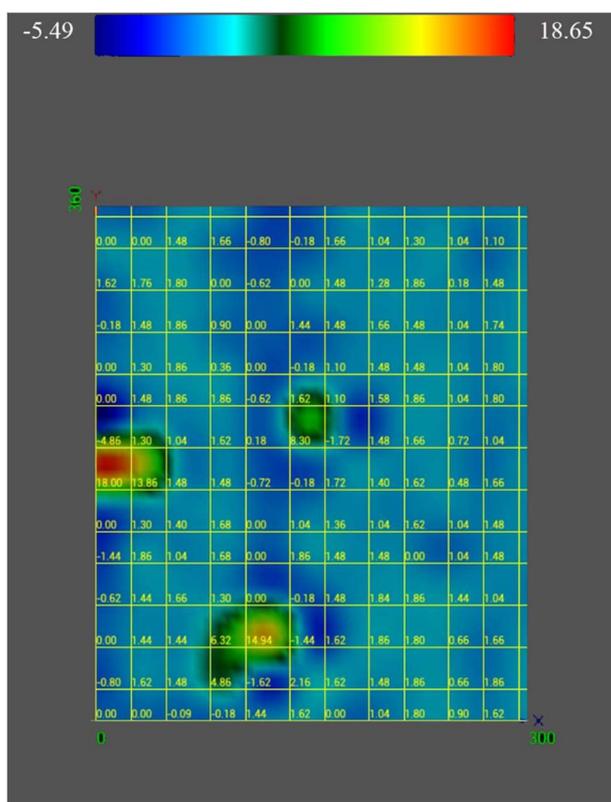
Όταν κοιτάμε την εικόνα δίπλα της, βλέπουμε ότι μέσα στα ίδια χρώματα, υπάρχει μια περιοχή που έχει διαφορετικό χρώμα. Όταν οι χρωματικές αλλαγές είναι συχνές στην εικόνα, συχνά υποδηλώνει ότι δεν ήταν δυνατό να ληφθεί αξιόπιστο σήμα από το έδαφος. Ωστόσο, εάν η εικόνα είναι συγκεκριμένη και καθαρή όπως στην εικόνα, έχει ληφθεί ένα αξιόπιστο σήμα και έχουν δημιουργηθεί δεδομένα.



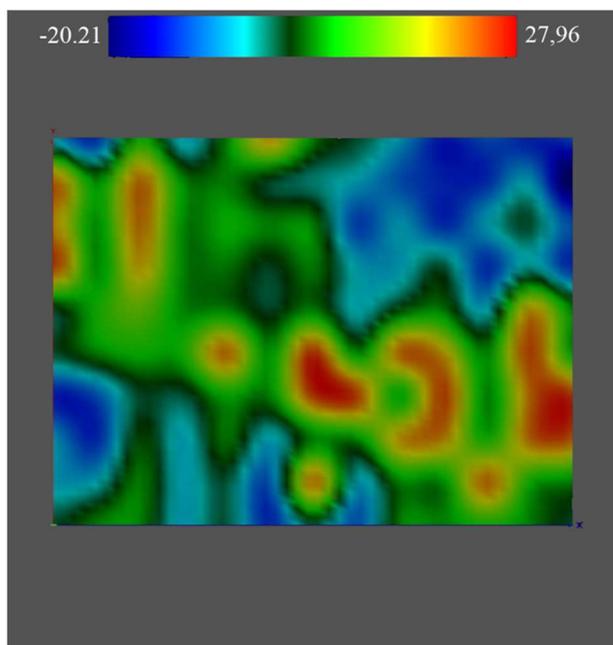
Ενεργοποιούμε την επιλογή Grid On/Off από το παράθυρο Ρυθμίσεις και παρατηρούμε τα δεδομένα σε μορφή πλέγματος που επικαλύπτονται στην εικόνα. Όπως φαίνεται στη διπλανή εικόνα, η εικόνα δείχνει κυρίως σημεία δεδομένων στενά ομαδοποιημένα μεταξύ τους. Η συσκευή έχει λάβει ένα υγιές σήμα από το έδαφος. Στο επάνω αριστερό μέρος της εικόνας, παρατηρούμε μια αύξηση στα σημεία δεδομένων γύρω από μια τιμή 42. Γενικά, όταν η λαμβανόμενη τιμή υπερβαίνει το 8, υποδηλώνει την παρουσία μετάλλου. Κάτω από το αντικείμενο που υποτίθεται ότι είναι μέταλλο, παρατηρούμε τιμές που εκτείνονται στο -22. Η παρουσία μιας αρνητικής τιμής παρόμοιου μεγέθους κοντά στη θετική τιμή δείχνει ότι το αντικείμενο είναι πιθανώς επεξεργασμένο μέταλλο.



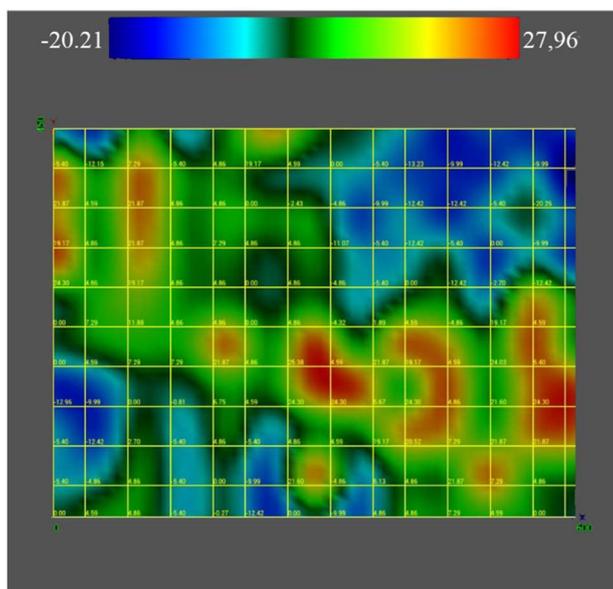
Στην εικόνα δίπλα, βλέπουμε και πάλι χρώματα εδάφους που μοιάζουν πολύ. Τα σήματα σε αυτήν την εικόνα έχουν εντοπιστεί και μια εικόνα έχει δημιουργηθεί αξιόπιστα. Υπάρχουν τρία αντικείμενα με διαφορετικό χρώμα από το χρώμα του εδάφους και για να τα ερμηνεύσουμε, ενεργοποιούμε την επιλογή Grid On/Off από το παράθυρο Settings.



Το έδαφος έχει δώσει σχεδόν παρόμοιες τιμές παντού, υποδεικνύοντας ότι τα σήματα από την περιοχή που σαρώνουμε φτάνουν σωστά στη συσκευή μας. Έτσι, μπορούμε να προχωρήσουμε σε περαιτέρω ερμηνεία. Οι τρεις περιοχές με διαφορετικά χρώματα μας δίνουν τιμές 18/8/14 από αριστερά προς τα δεξιά. Με βάση την προηγούμενη ερμηνεία μας, μπορούμε να τα ταξινομήσουμε ως μέταλλα. Όταν κοιτάζουμε γύρω από το καθένα, βλέπουμε τιμές -5/-2/-2 με την ίδια σειρά. Αυτό υποδηλώνει έντονα ότι τα αντικείμενα που ανιχνεύουμε είναι πιθανώς επεξεργασμένα μέταλλα. Ωστόσο, δεδομένου ότι οι τιμές είναι κοντά στο μεταίχμιο, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι διαστάσεις τους μπορεί να είναι μικρότερες ή τα βάθη τους μεγαλύτερα.



Όταν κοιτάμε την εικόνα δίπλα, βρισκόμαστε αντιμέτωποι με μια περίπλοκη κατάσταση, αλλά μετά από προσεκτικότερη εξέταση, κλίνουμε προς την ερμηνεία ότι μπορεί να υπάρχει ένα αντικείμενο που ξεκινά από κάτω δεξιά και εκτείνεται προς τα πάνω αριστερά. Προχωράμε ενεργοποιώντας την επιλογή Grid On/Off από το παράθυρο Settings.



Παρατηρούμε αρνητικές τιμές στο εύρος -10/-15 κοντά και θετικές τιμές στο εύρος 20/25. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι αυτό που συναντάμε είναι πιθανώς ένα επεξεργασμένο σιδερένιο αντικείμενο που εκτείνεται κατά μήκος.

**ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΞΕΤΑΣΕΤΕ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ**

\*Κατά τη διεξαγωγή μιας έρευνας, το άτομο που χρησιμοποιεί τη συσκευή πρέπει να είναι στραμμένο είτε προς τον Νότο είτε προς τον Βορρά.

\*Κατά τη διάρκεια της έρευνας, η κατεύθυνση του αισθητήρα πρέπει να παραμένει σταθερή χωρίς αλλαγή της αρχικής θέσης.

\*Λόγω της υψηλής ευαισθησίας του, πρέπει να δίνεται προσοχή κατά τη χρήση του αισθητήρα. Θα πρέπει να διατηρείται σε σταθερή απόσταση από το έδαφος και δεν πρέπει να μετακινείται υπερβολικά κατά τις στροφές. Πρέπει να παραμένει όρθιο καθ' όλη τη διάρκεια της χρήσης και αυτή η στάση πρέπει να διατηρείται μέχρι να ολοκληρωθεί η σύλληψη.

\*Το TM2 έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύει οποιοδήποτε μαγνητισμένο υλικό το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες μετρήσεις εάν υπάρχουν τέτοια υλικά στο πάνω σας (όπως τηλέφωνα, υπολογιστές, tablet, μέταλλα παπουτσιών κ.λπ.). Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη διεξαγωγή μιας σάρωσης.

**Η χρήση επιτρέπεται μόνον σε συγκεκριμένη περιοχή κατόπιν αδειάς της Διεύθυνσης Τεκμηρίωσης και Προστασίας Πολιτιστικών Αγαθών του ΥΠΠΟ  
Υπουργική απόφαση 434614/ΦΕΚ 5796/Β/17-10-2024**



	 <p><b>K. VARDAKA</b> METAL DETECTORS</p>
	<p><b>Κ. ΒΑΡΔΑΚΑ</b> <b>ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ 24</b> <b>17563 ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ</b></p> <p><b>vardakaa@gmail.com</b></p>
	<p><b>210-9844563</b> <b>698 311 4220</b></p>
	
	

---