

VEVOR®

TOUGH TOOLS, HALF PRICE

DDWKXSGDNK950S9AFV2



Κάμερα Αποχέτευσης

ΠΡΟΣΟΧΕΣ

- 1. Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση.
- 2. Χειριστείτε τη συσκευή με προσοχή κατά τη λειτουργία· αποφύγετε την πτώση ή την άσκηση υπερβολικής πίεσης.
- 3. Κρατήστε απόσταση από το σύστημα κατά τη φόρτιση.
- 4. Μετά τη χρήση, απενεργοποιήστε την οθόνη και αποσυνδέστε όλες τις συνδέσεις.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- 1. Έγχρωμη οθόνη TFT LCD.
- 2. Κάμερα υψηλής ανάλυσης και καθαρή εικόνα.
- 3. Δυνατότητα νυχτερινής λήψης.
- 4. Ειδικό καλώδιο υψηλής ποιότητας, αδιάβροχο, ανθεκτικό στη διάβρωση, στο κρύο και στην τάση.
- 5. Μπαταρία λιθίου 12V 4500mA.
- 6. Σκίαστρο για καθαρή προβολή σε εξωτερικούς χώρους με έντονο φως.
- 7. Πεδίο εφαρμογής: Σωλήνες παροχής νερού, σωλήνες κλιματιστικών, σωλήνες καλωδίων, συστήματα κενού, υδραυλικοί σωλήνες, κτίρια, βυθισμένοι σωλήνες.
- 8. Θερμοκρασία λειτουργίας: -10°C έως 60°C.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Στοιχείο	Παράμετρος
Φορτιστής	AC100–240V DC12.6V 1000mA
Μπαταρία	Μπαταρία λιθίου 12V/4500mA
Συνεχής χρόνος χρήσης μπαταρίας	Περίπου 6 ώρες
Βάθος έρευνας	50μ, 91,5μ (επιλέξιμο μήκος καλωδίου)
Υλικό	Ινώδης σωλήνας υψηλής αντοχής
Πηγή φωτισμού κάμερας	Με έντονο λευκό φως
Υλικό κάμερας	Ανοξείδωτος χάλυβας
Γλώσσες μενού	Πολλαπλές γλώσσες
Εικόνα κάμερας	Έγχρωμη

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

1. Ασφάλεια Χώρου Εργασίας



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Στοιχείο	Παράμετρος
Διάμετρος κάμερας	23 mm
Διάμετρος σωλήνα εργασίας	>25 mm
Πηγή φωτισμού κάμερας	12 LED με ισχυρό λευκό φως (ρυθμιζόμενο)
Τάση λειτουργίας κάμερας	5V
Τάση λειτουργίας φωτισμού	12V
Αδιαβροχοποίηση	IP68
Υλικό κάμερας	Ανοξείδωτος χάλυβας
Μέγεθος κάμερας	23 mm
Υλικό προστατευτικού καλύμματος (μέγεθος 1)	Πλαστικό-χάλυβας
Διαστάσεις προστατευτικού καλύμματος (μέγεθος 1)	29 mm × 40 mm
Διαστάσεις προστατευτικού καλύμματος (μέγεθος 2)	40 mm × 90 mm



2. Καρούλι (Coil)

- **Κλίμακα Μήκους Καλωδίου (Cable Length Scale):** Η κλίμακα πάνω στο καρούλι δείχνει το μήκος του καλωδίου.
- **Σταθερό Κούμπωμα (Fixed Buckle):** Σταθεροποιεί τον τροχό καλωδίου.

Ειδικό Εργαλείο Σταθεροποίησης Καλωδίου (Special Detection Cable Fixer)

- Πώς να απελευθερώσετε το καλώδιο (*How to Release the Cable Line*)
- Πώς να μαζέψετε το καλώδιο (*How to Coiled Cable*)

3. Κουτί Μπαταρίας (Cell Box)

1. Βίντεο οθόνης (Monitor Video)
2. Τροφοδοσία οθόνης (Power of Monitor)
3. Βύσμα δίπλα στο καρούλι (Adjacent Coil Plug)
4. Έξοδος AV (AV Output)
5. Ένδειξη μπαταρίας (Battery Indicator)
6. Θύρα τροφοδοσίας φόρτισης (Power Input for Charger)
7. Ρύθμιση έντασης φωτός LED (Light-Deep Adjustment for White Light Led)
8. Διακόπτης τροφοδοσίας (Power Switch)
9. Ένδειξη λειτουργίας (Power Light)



Εγκατάσταση Συστήματος (System Installation)

1. **Σημαντικό:** Απενεργοποιήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας πριν συνδέσετε την κάμερα και την οθόνη· διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί βλάβη στην κάμερα ή στην οθόνη.
2. Συνδέστε την κάμερα στο καρούλι καλωδίου (3-coil plug), στο κουτί μπαταρίας (2-cell box) και στην οθόνη (1-monitor). (Εικ. 1)
3. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας. Η ενδεικτική λυχνία της οθόνης ανάβει και το σύστημα ξεκινά.
4. Τοποθετήστε την κάμερα με το προστατευτικό κάλυμμα στον σωλήνα και περιστρέψτε το καρούλι στο σωστό βάθος.
5. Ρυθμίστε τον διακόπτη έντασης φωτός LED στο κατάλληλο επίπεδο φωτεινότητας.
6. Για λήψη βίντεο, δείτε τις λεπτομέρειες λειτουργίας DVR (λειτουργία εγγραφής: Recording Type).
7. Εναλλάξτε την οθόνη σε μεγαλύτερη μέσω της γραμμής βίντεο (video line).
8. Μετά τη χρήση, αφαιρέστε προσεκτικά την κάμερα από τον σωλήνα, καθαρίστε την με ένα μαλακό, στεγνό πανί και τοποθετήστε την στη θέση της.



Picture 1

Φόρτιση (Charging)

Όταν η ισχύς της μπαταρίας είναι χαμηλή, χρειάζεται φόρτιση. Η διαδικασία είναι η εξής:

1. Βγάλτε την μπαταρία και τον φορτιστή από το κουτί.
2. Συνδέστε τον φορτιστή στη μπαταρία.
3. Συνδέστε τον φορτιστή στο εναλλασσόμενο ρεύμα (100–240V). Η κόκκινη ένδειξη σημαίνει ότι φορτίζει.
4. Η πράσινη ένδειξη σημαίνει ότι η φόρτιση ολοκληρώθηκε.

Σημείωση: Για να διατηρήσετε τη μπαταρία σε καλή κατάσταση και να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής της, φορτίζετε την τακτικά. Αν την αφήσετε αποφορτισμένη για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να μην επαναφορτίζεται.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ (TROUBLE SHOOTING)

Πρόβλημα	Λύση
Μπλε οθόνη	1. Ελέγξτε αν η σύνδεση της κάμερας είναι χαλαρή και αν η κάμερα έχει σταθερή επαφή. 2. Ελέγξτε αν η σύνδεση καλωδίου και τροφοδοσίας είναι σωστή ή χαλαρή. 3. Ελέγξτε αν η οθόνη είναι σωστά συνδεδεμένη στην τροφοδοσία. 4. Ελέγξτε αν το καλώδιο είναι κομμένο. 5. Ελέγξτε αν υπάρχει νερό στο μπροστινό μέρος της κάμερας ή αν η κάμερα έχει υποστεί βλάβη. 6. Κατά τη χρήση, τοποθετήστε πρώτα το προστατευτικό κάλυμμα για να αποφύγετε ζημιά στην κάμερα από επαφή με σκληρά αντικείμενα και φθορά του καλωδίου, που μπορεί να προκαλέσουν σφάλματα εικόνας.
Προβλήματα με τα LED φώτα	1. Διαβάστε το εγχειρίδιο και ελέγξτε τον σωστό τρόπο ενεργοποίησης του φωτός. 2. Ελέγξτε αν υπάρχει νερό στο μπροστινό μέρος της κάμερας, που εμποδίζει τη λειτουργία του φωτός.
Δεν λειτουργεί	1. Ελέγξτε αν η μπαταρία έχει επαρκή ισχύ. 2. Ελέγξτε αν η οθόνη εμφανίζει εικόνα. 3. Ελέγξτε αν η οθόνη είναι συνδεδεμένη στην τροφοδοσία.
Δεν αποθηκεύεται φωτογραφία/βίντεο	1. Ελέγξτε αν η κάρτα μνήμης έχει υποστεί βλάβη και χρειάζεται αντικατάσταση. 2. Ελέγξτε αν υπάρχει ξένο σώμα ή παραμόρφωση στη θύρα κάρτας μνήμης.
Αδυναμία μορφοποίησης (Cannot format)	Η κάρτα μνήμης έχει υποστεί βλάβη. Αντικαταστήστε την κάρτα.
Δεν φορτίζει	1. Ελέγξτε τη θύρα φόρτισης για ξένα σώματα ή παραμορφώσεις. 2. Ελέγξτε αν ο φορτιστής έχει υποστεί βλάβη. 3. Αν η μπαταρία είναι πολύ χαμηλή, φορτίστε την έγκαιρα για να μην αδυνατεί να φορτίσει λόγω πλήρους εκφόρτισης.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΧΕΣ

Πρόβλημα	Λύση
Κομμένο καλώδιο	1. Συνιστάται η χρήση του καλωδίου σε σωλήνες με διάμετρο $\geq 60\text{cm}$. Δώστε προσοχή στη δύναμη ώθησης του καλωδίου για να αποφύγετε το κόψιμο της κεφαλής ανίχνευσης. 2. Το προϊόν αυτό προορίζεται μόνο για επιθεώρηση σωλήνων και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για άλλες εφαρμογές.
Δέσιμο καλωδίου	1. Κατά την περιστροφή και επανατύλιξη, αποφύγετε τη διασταύρωση και το υπερβολικό λύγισμα του καλωδίου σε γωνίες μεγαλύτερες των 90° . 2. Όταν μαζεύετε το καλώδιο, συνεργαστείτε με το περιστρεφόμενο πλαίσιο για να αποφύγετε φθορά. Μην χρησιμοποιείτε υπερβολική δύναμη.
Καθαρισμός εξοπλισμού	Κατά τον καθαρισμό του εξοπλισμού, απενεργοποιήστε πρώτα τη συσκευή για να αποφύγετε ζημιά.
Προειδοποίηση	Αν το σφάλμα δεν επιλυθεί, μην αποσυναρμολογήσετε τη συσκευή μόνοι σας. Επικοινωνήστε με το εξουσιοδοτημένο τμήμα υποστήριξης.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΙΑ HD DVR

REC/■: Έναρξη/διακοπή εγγραφής

Play/↔: Εναλλαγή μεταξύ εγγραφής και φωτογράφισης (αναζητήστε το εικονίδιο στην επάνω αριστερή γωνία).

MENU: Πρόσβαση και πλοήγηση στο μενού ρυθμίσεων· παρατεταμένο πάτημα για περιστροφή της οθόνης κατά 0°, 90°, 180° ή 270°.

-: Για σμίκρυνση

+: Για μεγέθυνση εικόνας 0–36x

POWER: Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της οθόνης

1. Ρυθμίσεις Κύριου Μενού

1. Πατήστε το κουμπί **MENU** για να ανοίξετε το μενού: ΕΙΚΟΝΑ, ΕΠΙΛΟΓΗ, ΩΡΑ, ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ, ΒΙΝΤΕΟ.
2. Πατήστε < > για πλοήγηση στο υπομενού επιλογών.
3. Πατήστε **REC** για είσοδο στις ρυθμίσεις και χρησιμοποιήστε < > ή πατήστε **REC** για επιβεβαίωση.
4. Πατήστε **PLAY** για έξοδο.

2. Εγγραφή και Φωτογράφιση

1. Πατήστε το κουμπί **PLAY** για εναλλαγή μεταξύ εγγραφής και φωτογράφισης (αναζητήστε το εικονίδιο στην επάνω αριστερή γωνία).
2. Πατήστε **REC** για έναρξη εγγραφής/φωτογράφισης, και ξανά το **REC** για διακοπή.

3. Προβολή φωτογραφιών στην οθόνη

1. Πατήστε επανειλημμένα το κουμπί **MENU** για να βρείτε το **PHOTO**.
2. Πατήστε < > για να επιλέξετε **Playback**.
3. Πατήστε **REC** για είσοδο, χρησιμοποιήστε < > για επιλογή φωτογραφίας και πατήστε ξανά **REC** για προβολή.
4. Πατήστε **PLAY** για έξοδο.

4. Προβολή βίντεο στην οθόνη

1. Πατήστε επανειλημμένα το κουμπί **MENU** για να βρείτε το **RECORD**.
2. Πατήστε < > για να επιλέξετε **Playback**.
3. Πατήστε **REC** για είσοδο, χρησιμοποιήστε < > για επιλογή βίντεο και πατήστε ξανά **REC** για προβολή.
4. Πατήστε **PLAY** για έξοδο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ FCC

Αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με το Μέρος 15 των Κανονισμών FCC. Η λειτουργία υπόκειται στις δύο παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Η συσκευή δεν πρέπει να προκαλεί επιβλαβείς παρεμβολές.
 2. Η συσκευή πρέπει να αποδέχεται οποιαδήποτε παρεμβολή, ακόμη και αν προκαλέσει ανεπιθύμητη λειτουργία.
-

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΕ

Το προϊόν αυτό υπόκειται στην Οδηγία 2012/19/ΕΕ της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το σύμβολο του κάδου απορριμμάτων με το Χ δηλώνει ότι το προϊόν απαιτεί ξεχωριστή ανακύκλωση στην ΕΕ. Αυτό ισχύει για το προϊόν και όλα τα αξεσουάρ με αυτό το σήμα. Τα προϊόντα με αυτό το σήμα **δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απόβλητα**· πρέπει να παραδίδονται σε κέντρα συλλογής για ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών.

*Ενδέχεται να υπάρχουν μικρές διαφορές στους αριθμούς που αναφέρονται στο εγχειρίδιο χρήσης χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

ΔΕΚΤΗΣ 512 Hz (512 HZ RECEIVER)

Προδιαγραφές (Specifications)
Εντοπιστής Κεφαλής/Κάμερας (Sonde/Camera Locator)

Παράμετρος	Τιμή
Συχνότητα λειτουργίας	512Hz
Μοντελοποίηση σήματος	Καμία (None)

Γενικά (Common)

Παράμετρος	Τιμή
Μπαταρία	6 μπαταρίες AA αλκαλικές
Διάρκεια μπαταρίας	4 ώρες με διακοπτόμενη χρήση
Εξοδος ήχου (Audio Output)	50–1000Hz (ανάλογα με την ισχύ σήματος)
Βάρος	Κάτω από 0,73 κιλά (1.6 lbs)
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C έως 60°C
Διαστάσεις	535mm × 110mm × 50mm
Αισθητήρες (Sensors)	Διαιρούμενος γωνιακός αισθητήρας για εντοπισμό κορυφών και μηδενικών σημείων



ΕΙΣΑΓΩΓΗ (INTRODUCTION)

Η ικανότητά σας να χειρίζεστε αυτόν τον δέκτη και να αναγνωρίζετε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά του είναι αυτή που κάνει επιτυχημένο τον εντοπισμό. Πριν τον χρησιμοποιήσετε στην εργασία σας, σιγουρευτείτε ότι κατανοείτε πώς λειτουργεί το σύστημα.

Ο δέκτης των 512 Hz διαθέτει μόνο λειτουργία «Sonde». Στη λειτουργία αυτή, ο δέκτης ανιχνεύει το σήμα που μεταδίδεται από μία κεφαλή ή κάμερα με ενσωματωμένο πομπό που έχει τοποθετηθεί μέσα στον σωλήνα. Η κεφαλή εκπέμπει σήμα 512Hz και ο δέκτης μπορεί να εντοπίσει το βάθος της.

Ο δέκτης 512 Hz έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι απλός στη χρήση και να απαιτεί ελάχιστο χρόνο εκπαίδευσης για αποτελεσματική χρήση. Το LED και οι πληροφορίες στην οθόνη είναι μεγάλα και εύκολα αναγνώσιμα, ενώ όλα τα χειριστήρια ελέγχονται με τον αντίχειρα.

Η ενότητα που ακολουθεί σας καθοδηγεί στα βήματα που χρειάζονται για τη χρήση της συσκευής. Σας προτείνουμε να διαβάσετε προσεκτικά την ενότητα «**Getting to Know Your Tool**» και να ανατρέχετε σε αυτήν όποτε χρειάζεστε διευκρινίσεις για τα σήματα που λαμβάνετε.

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΟ ΔΕΚΤΗ ΣΑΣ (KNOW YOUR ANALOG RECEIVER)

Επισήμανση εξαρτημάτων:

- **Antenna (Κεραία)**
- **LED Screen (Οθόνη LED)**
- **Near/Far Switch (Διακόπτης Near/Far)**
- **Signal+/- (Αύξηση/Μείωση σήματος)**
- **ON/OFF Switch (Διακόπτης On/Off)**
- **Speaker (Ηχείο)**
- **Battery Compartment (Θήκη μπαταριών)**



ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ (GENERAL LAYOUT)

- **Power on/off:** Κρατήστε πατημένο για ενεργοποίηση· κρατήστε πατημένο ξανά για απενεργοποίηση.
- **Near/Far Switch:** Ρυθμίζει τη συνολική ευαισθησία. Συνιστάται η θέση “Far” για τον αρχικό εντοπισμό της κεφαλής. Όταν πλησιάζετε, αλλάξτε σε “Near” για ακριβή εντοπισμό.
- **Meter Indicator:** Δείχνει την ένταση του σήματος (κορυφή σήματος στα δεξιά, μηδενικό στα αριστερά).
- **Speaker:** Σας επιτρέπει να ακούτε τη δύναμη του σήματος (συνεχές ή διακοπτόμενο), ανάλογα με τον διακόπτη ή την ένδειξη έντασης. Επίσης εμφανίζει το επίπεδο μπαταρίας.
- **Instructions:** Ρυθμίστε τον διακόπτη **Near/Far** και το **Signal+/-** ανάλογα με το περιβάλλον, ώστε να βελτιστοποιήσετε τον εντοπισμό.
- **Συμβουλή:** Για πιο εύκολο εντοπισμό, αυξήστε την ευαισθησία στην αρχή, και καθώς πλησιάζετε, μειώστε την ευαισθησία ώστε να έχετε πιο ακριβή μέτρηση.

ΕΞΟΙΚΕΙΩΘΕΙΤΕ ΜΕ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΑΣ (GETTING TO KNOW YOUR TOOLS)

Ο δέκτης 512 Hz υποστηρίζει τον εντοπισμό οποιασδήποτε τυπικής κεφαλής ή κάμερας στα 512 Hz που κυκλοφορεί στην αγορά.

Αυτός ο τύπος κεφαλής ή κάμερας χρησιμοποιείται συνήθως σε συστήματα που δεν έχουν μεταλλικούς σωλήνες (π.χ. πλαστικοί σωλήνες αποχέτευσης). Το σήμα που εκπέμπεται μπορεί να διέλθει εύκολα μέσα από τέτοιους σωλήνες.

Τα σήματα μπορούν να αποδυναμωθούν εάν ανιχνεύονται σε μεγάλα βάθη ή αν η κεφαλή περιβάλλεται από μεταλλικούς σωλήνες.

Η βασική αρχή είναι να ξεκινήσετε από τη θέση που βρίσκεται η κεφαλή και να μετακινείστε προς τα πίσω:

1. Ενεργοποιήστε τον δέκτη και αρχίστε να περπατάτε, κρατώντας τον σε ύψος μέσης και στρέφοντάς τον αργά γύρω από την περιοχή για να ανιχνεύσετε σήμα.
2. Καθώς πλησιάζετε στην κεφαλή, το σήμα θα αυξηθεί. Μειώστε την ευαισθησία για να έχετε πιο ακριβή εντοπισμό.
3. Όταν το σήμα είναι πιο ισχυρό, σταθείτε και γείρετε ελαφρά τον δέκτη προς το έδαφος, ώστε να εντοπίσετε το ακριβές σημείο.

Όταν το σήμα γίνεται πιο έντονο και ο ήχος πιο δυνατός, έχετε εντοπίσει το σημείο «κορυφής» (peak). Σημειώστε το σημείο.

Αντίστοιχα, όταν το σήμα πέσει ξαφνικά στο ελάχιστο, έχετε βρει σημείο «μηδενισμού» (null). Αυτά τα σημεία χρησιμοποιούνται για να υπολογιστεί το κέντρο και το βάθος της κεφαλής.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑ

- Βρείτε την κορυφή του σήματος (peak) ακριβώς πάνω από το κέντρο του πομπού, παράλληλα με τον μακρύ άξονα.
- Περιστρέψτε τον δέκτη κάθετα στον πομπό: το σήμα θα πέσει απότομα σχεδόν στο μηδέν. Αυτό είναι το «null». Κινήστε τον δέκτη γύρω από το σημείο για να δείτε πόσο ακριβές είναι το σημείο μηδενισμού όταν είναι κάθετο.

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ «CROSSING NULL»

- Απομακρυνθείτε από το σημείο και περπατήστε πέρα από τον πομπό. Θα δείτε ότι το σήμα πέφτει στο μηδέν ακριβώς όταν περνάτε τον άξονα του πομπού.
- Αυτό ονομάζεται «crossing null» και υποδηλώνει το κέντρο της κεφαλής.
- Όταν δείτε αυτό το σημείο από πολλές γωνίες, θα παρατηρήσετε ότι σχηματίζεται μια τομή στο κέντρο, ακριβώς επάνω από τον πομπό.

Οι εικόνες δείχνουν:

- **512MHz Launcher:** Παράδειγμα σωστής τοποθέτησης και ανίχνευσης.
- Τοποθέτηση δέκτη για ανίχνευση **null** και **crossing null**.

Τι το ιδιαίτερο έχει αυτή η μέθοδος; Σκεφτείτε ότι **δεν μπορείτε να δείτε τον πομπό**, όπως σε μια πραγματική εργασία. Βάλτε την κεφαλή κάτω από ένα κουτί ή εφημερίδα και προσανατολίστε την έτσι ώστε να μην τη βλέπετε. Με τη μέθοδο αυτή, μπορείτε γρήγορα να εντοπίσετε πού βρίσκεται η κεφαλή.

Χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο στον σωλήνα, μπορείτε να βρείτε την ακριβή πορεία του σωλήνα. Αυτή είναι η πιο χρήσιμη μέθοδος όταν προσπαθείτε να εντοπίσετε σωλήνες σε άγνωστα σημεία.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία εντοπισμού, ακολουθήστε τα εξής απλά βήματα:

1. Εξερευνήστε την περιοχή όπου θα εργαστείτε. Μόλις χαρτογραφήσετε την περιοχή, ενεργοποιήστε τον δέκτη και ρυθμίστε τον διακόπτη σε θέση **“Far”** για υψηλή ευαισθησία.
2. Περπατήστε στην περιοχή για να εντοπίσετε την πρώτη ένδειξη σήματος.
3. Σημειώστε πιθανές πηγές θορύβου ή ηλεκτρικών καλωδίων, καθώς αυτά μπορεί να επηρεάσουν το σήμα.
4. Αφού έχετε χάρτη με τα πιθανά «νεκρά σημεία», ξεκινήστε τη λεπτομερή ανίχνευση.

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΟΧΕΙΟΥ/ΣΗΠΤΙΚΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

Εάν ψάχνετε μια σηπτική δεξαμενή ή δεξαμενή αποθήκευσης και δεν γνωρίζετε την ακριβή της θέση:

- Χρησιμοποιήστε οδηγίες υδραυλικών ή κατασκευαστών.
 - Περιορίστε την περιοχή αναζήτησης σε ακτίνα περίπου 3 μέτρων.
 - Ξεκινήστε από εκεί και ακολουθήστε το σήμα.
-

ΕΥΡΕΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ “PEAK SPOT”

1. Κρατήστε τον δέκτη στο χέρι και αυξήστε την ευαισθησία στο μέγιστο.
2. Γυρίστε τον διακόπτη στη θέση **“Near”** όταν το σήμα είναι πολύ δυνατό.
3. Μετακινηθείτε γύρω από το σημείο που λαμβάνετε το δυνατότερο σήμα. Το σημείο με το μεγαλύτερο σήμα είναι το **Peak Spot**.
4. Σημειώστε αυτό το σημείο και κινηθείτε σε άλλη κατεύθυνση για να το επιβεβαιώσετε.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΒΑΘΟΥΣ (LAY OF THE LINE)

Για να καθορίσετε το βάθος, πρέπει πρώτα να χαράξετε την πορεία του σωλήνα:

1. Σταθείτε 1,5 μέτρο μακριά από το Peak Spot.
2. Κρατήστε τον δέκτη σε όρθια θέση μπροστά σας, στο ύψος του στήθους, και περπατήστε μπρος-πίσω μέχρι να δείτε το σήμα στο μέσο της κλίμακας.
3. Σχηματίστε έναν κύκλο γύρω από το Peak Spot, κρατώντας τον δέκτη σε αυτήν τη θέση.
4. Παρατηρήστε πού το σήμα ανεβαίνει και πέφτει – αυτό σας δίνει την ακριβή τομή των σημείων null και peak.
5. Τραβήξτε μια γραμμή μέσα από τα σημεία null και peak για να έχετε την πορεία του σωλήνα.

Σημειώστε ότι:

- Το σημείο **null** είναι ακριβώς απέναντι από το σημείο κορυφής (peak).
- Αν περάσετε τον δέκτη ακριβώς από πάνω, το σήμα μηδενίζεται· όταν τον μετακινήσετε, το σήμα επιστρέφει.

ΕΧΕΤΕ ΤΩΡΑ ΕΝΤΟΠΙΣΕΙ ΤΑ «CROSSING NULLS»

Έχετε εντοπίσει δύο «Crossing Nulls» και η γραμμή που τα συνδέει δείχνει την πορεία του σωλήνα. Η γραμμή αυτή είναι παράλληλη με τον άξονα του πομπού και υποθέτουμε ότι ο σωλήνας ακολουθεί ευθεία γραμμή. Αν υπάρχει καμπύλη, η γραμμή των Crossing Nulls θα σας δώσει μια καλή ιδέα για το πού πρέπει να ψάξετε.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ (TROUBLESHOOTING)

Δύο πράγματα που πρέπει πάντα να ελέγχετε πριν ξεκινήσετε εντοπισμό και ξανά αν έχετε πρόβλημα:

1. **Μπαταρίες:** Βεβαιωθείτε ότι οι μπαταρίες του πομπού και του δέκτη λειτουργούν σωστά. Αν έχετε αμφιβολία, αντικαταστήστε τις. Οι αδύναμες μπαταρίες σε δέκτη μπορούν να μειώσουν την απόδοση, ενώ σε πομπό μπορούν να δημιουργήσουν ασθενές ή διακεκομμένο σήμα.
 2. **Ύψος δέκτη:** Κρατήστε πάντα τον πομπό και τον δέκτη κοντά στο έδαφος για ακριβή εντοπισμό και αποφύγετε την τοποθέτηση του πομπού κάτω από χάλυβα, μπετόν ή σίδηρο αν είναι δυνατόν.
-

Το σήμα από τον πομπό ξαφνικά χάθηκε ενώ λειτουργούσε καλά.

Εκτός από παρεμβολές ή εμπόδια, το σήμα 512Hz μπορεί να διεισδύσει σε χώμα, αλλά όχι σε χάλυβα ή μπετόν.

Η ξαφνική απώλεια σήματος μπορεί να σημαίνει ότι εντοπίσατε σημείο **null**, κάτι φυσιολογικό. Το σήμα επιστρέφει αν απομακρυνθείτε λίγο από το σημείο.

Ο πομπός και ο δέκτης φαίνεται να λειτουργούν, αλλά δεν μπορώ να περάσω τα 90 εκατοστά (3 πόδια) βάθος.

- Μια μεγάλη μείωση στην εμβέλεια συχνά σημαίνει βλάβη στην κεραία του δέκτη. Ακόμα και αν η κεραία δεν φαίνεται σπασμένη, ένας σπασμένος εσωτερικός αγωγός μειώνει δραστικά την ευαισθησία.
- Ο πομπός μπορεί να έχει τοποθετηθεί πολύ βαθιά ή να βρίσκεται δίπλα σε μεταλλικό αντικείμενο.

Υποψιάζομαι ότι η κεφαλή βρίσκεται μέσα στο κτίριο, αλλά δεν ξέρω πώς να εντοπίσω από έξω.

Η μόνη λύση είναι να χρησιμοποιήσετε έναν ισχυρότερο δέκτη ή διαφορετικό πομπό. Συχνά, για να εντοπιστεί πομπός μέσα από τοίχο ή δάπεδο, χρειάζεται επαγγελματικός εξοπλισμός (π.χ. ισχυρότερος δέκτης ή άλλος τύπος πομπού). Το σήμα 512Hz μπορεί να περάσει μέσα από ξύλο και γυψοσανίδα, αλλά όχι μέσα από οπλισμένο σκυρόδεμα. Αν πρέπει να εντοπίσετε πομπό μέσα από τοίχους, ίσως χρειαστείτε ενισχυτή σήματος ή ειδικό εξοπλισμό.