

RADIODETECTION®

RD510

Ανιχνευτής Σωλήνων Νερού & Διαρροών

Οδηγός χρήσης

90/RD510-UG-GRC/02



Section 1 - Εισαγωγή	2
1.1 Προτού ξεκινήσετε	2
1.2 Σημαντικές ενημερώσεις	2
1.3 Συμμόρφωση	5
1.4 Εμπορικά σήματα	5
1.5 Επιμόρφωση	5
Section 2 - RD510 Ανιχνευτής Σωλήνων Νερού & Εντοπισμός Διαρροών	7
2.1 Γενική παρουσίαση	7
2.2 Μονάδα απεικόνισης RD510	8
2.3 Χαρακτηριστικά LED	9
2.4 Έλεγχος	9
2.5 Έλεγχος λειτουργίας	10
2.6 Επαναφορά	10
2.7 Υποδοχή αισθητήρα	10
2.8 Υποδοχή ακουστικών	11
2.9 Οθόνη εκκίνησης	11
2.10 Αρχική σελίδα	12
2.11 Οθόνη αφής / Περιήγηση	12
2.12 Σχετικά με	13
2.13 Ρυθμίσεις	13
2.14 Εντοπισμός Οθόνης	14
2.15 Οθόνη ανάλυσης Φάσματος	15
2.16 Οθόνη Εντοπισμού	16
Section 3 - Παλμικός πομπός νερού	18
3.1 Παρουσίαση kit παλμικού πομπού νερού	18
3.2 Αρχή λειτουργίας παλμικού πομπού	18
3.3 Μονάδα παλμικού ελέγχου νερού	20
3.4 Έλεγχος λειτουργίας	20
3.5 Επιλογές ενεργειακής λειτουργίας	20
Section 4 - Λειτουργία	26
4.1 Τεχνικές εφαρμογής εντοπιστή	26
4.2 Ρύθμιση του ανιχνευτή εντοπισμού σωλήνων νερού και διαρροών RD510	26
4.3 Εντοπίζοντας έναν σωλήνα	30
4.4 Εντοπισμός διαρροής	34
4.5 Καταγραφή ήχου και ανάκτηση αρχείων μέσω	36

Section 1 - Εισαγωγή

1.1 Προτού ξεκινήσετε

Σας ευχαριστούμε για το ενδιαφέρον σας για το σύστημα εντοπισμού διαρροών πλαστικών σωλήνων παροχής νερού και υδάτων RD510 της Radiodetection.

Παρακαλούμε να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο χρήσης επισταμένως πριν προχωρήσετε στη χρήση του συστήματος RD510.

Τα προϊόντα της Radiodetection, συμπεριλαμβανομένου του παρόντος εγχειριδίου, εξελίσσονται διαρκώς. Οι παρεχόμενες πληροφορίες είναι ακριβείς και ισχύουν κατά τη χρονική περίοδο της έκδοσης· ωστόσο το RD510, το παρόν εγχειρίδιο και όλα τα περιεχόμενά του υπόκεινται σε αλλαγές.

Η Radiodetection Ltd διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί το προϊόν της απροειδοποίητα και κάποιες αναθεωρήσεις ενδέχεται να έχουν πραγματοποιηθεί μετά τη δημοσίευση του παρόντος εγχειριδίου χρήσης.


Επικοινωνήστε με τον κατά τόπους αντιπρόσωπο της Radiodetection ή μεταβείτε στο www.radiodetection.com για τις τελευταίες πληροφορίες που αφορούν τη σειρά προϊόντων RD510.

1.2 Σημαντικές ενημερώσεις

Γενική περιγραφή

- Το παρόν όργανο, ή η σειρά οργάνων, δεν θα υποστεί μόνιμη βλάβη σε περίπτωση εύλογης ηλεκτροστατική εκκένωσης και έχει ελεγχθεί σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61000-4-2. Σε ακραίες ωστόσο περιπτώσεις, ενδέχεται να παρουσιαστεί προσωρινή δυσλειτουργία. Σε αυτή την περίπτωση, απενεργοποιήστε το, αναμείνате και ενεργοποιήστε το ξανά.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό, εάν θεωρείτε ότι κάποιο εξάρτημα ή ανταλλακτικό είναι φθαρμένο ή ελαττωματικό.
- Εάν σκοπεύετε να καταγράψετε ένα υπόγειο δίκτυο κοινής ωφέλειας με εκσκαφή, θα πρέπει να εφαρμόσετε τους κώδικες πρακτικής της εταιρείας, της περιφέρειας και της χώρας σας για τις εκσκαφές.
- Διατηρείτε τον εξοπλισμό καθαρό και στεγνό ανά πάσα στιγμή. Μην τον αποθηκεύετε σε περιβάλλον με υγρασία.
- Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να καθαρίζετε και να απολυμαίνετε τακτικά τα προϊόντα, τα οποία σημειωτέον ενδέχεται να μολυνθούν από την επαφή με ακάθαρτα ύδατα ή άλλους μολυσματικούς παράγοντες.
- **Χρήση ακουστικών:** θα πρέπει να βρίσκεστε σε εγρήγορση αναφορικά με την κυκλοφορία οχημάτων και άλλους κινδύνους που συνήθως ακούγονται σε εξωτερικούς χώρους. Να χαμηλώνετε πάντα την ένταση του ήχου πριν συνδέσετε τα ακουστικά σε πηγή ήχου και να χρησιμοποιείτε μόνο το ελάχιστο επίπεδο που είναι απαραίτητο για την καταγραφή των μετρήσεών σας. Η παρατεταμένη έκθεση σε δυνατούς ήχους μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην ακοή σας.
- Μην επιχειρήσετε να ανοίξετε ή να αποσυναρμολογήσετε οποιοδήποτε κομμάτι του παρόντος εξοπλισμού, εκτός και αν κάτι σχετικό ορίζεται στο παρόν εγχειρίδιο. Κάτι τέτοιο μπορεί να καταστήσει τον εξοπλισμό ελαττωματικό και την εγγύηση του κατασκευαστή άκυρη.
- Είστε υπεύθυνοι για τον καθορισμό του κατά πόσο τα αποτελέσματα των μετρήσεων εκλαμβάνονται ως έγκυρα, αλλά και για τα συμπεράσματα που προκύπτουν ή τα μέτρα που λαμβάνονται συνεπεία αυτών. Η Radiodetection δεν μπορεί να εγγυηθεί την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων μέτρησης, αλλά ούτε και να αναλάβει την ευθύνη για τα εν λόγω αποτελέσματα. Σε καμία περίπτωση δεν προτιθέμεθα ν' αναλάβουμε ευθύνη για πιθανές ζημιές που μπορεί να προκληθούν συνέπεια της χρήσης των εν λόγω αποτελεσμάτων. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στους τυποποιημένους όρους εγγύησης που συνοδεύουν το προϊόν.

Ασφάλεια

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Είστε υπεύθυνοι να αποφασίσετε κατά πόσον οι συνθήκες είναι κατάλληλες για τη χρήση της συγκεκριμένης συσκευής. Να πραγματοποιείτε πάντα ενδελεχή ανάλυση ρίσκου του σημείου ελέγχου.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Η αδυναμία εφαρμογής των εν λόγω προειδοποιήσεων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο


Εφαρμόστε τις διαδικασίες ή/και τις προδιαγραφές ασφαλείας της εταιρείας και της χώρας σας, κατά τη χρήση του παρόντος εξοπλισμού σε οποιοδήποτε περιβάλλον ή χώρο εργασίας.

Κατά τη χρήση του συστήματος RD510, να φοράτε πάντα τα σωστά μέσα ατομικής προστασίας.

Εάν δεν είστε βέβαιοι για τις πολιτικές ή διαδικασίες που ισχύουν, επικοινωνήστε με τον υπεύθυνο υγείας και ασφάλειας εργασίας της εταιρείας ή του εργοταξίου σας ή με την κατά τόπους Τοπική Αυτοδιοίκηση για περισσότερες πληροφορίες.

Ο παρόν εξοπλισμός θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από εξειδικευμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό και μόνο κατόπιν ενδεδειγμένης μελέτης του παρόντος εγχειριδίου λειτουργίας.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Προς αποφυγή του κινδύνου βλάβης, μην χρησιμοποιείτε το RD510 για παρατεταμένες περιόδους άνω των 30 λεπτών ή σε δίκτυα παροχής νερού χαμηλών προδιαγραφών. Να χρησιμοποιείτε πάντα τον ρυθμιστή ροής όταν τοποθετείτε την παλμική βαλβίδα νερού σε βρύση και σε απόσταση 15 μ./γιαρ. από το κτίριο.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Βεβαιωθείτε ότι ο πομπός Tx είναι απενεργοποιημένος πριν από την πραγματοποίηση σύνδεσης και πριν από την αποσύνδεση της παλμικής βαλβίδας νερού σε μια υπηρεσία.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Χαμηλώστε την ένταση του ήχου πριν χρησιμοποιήσετε τα ακουστικά για να αποφύγετε την πρόκληση βλάβης στην ακοή σας.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Ο παρών εξοπλισμός ΔΕΝ είναι εγκεκριμένος για χρήση σε χώρους όπου ενδέχεται να υπάρχουν επικίνδυνα αέρια.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Πριν αφαιρέσετε τη συσκευασία των μπαταριών του πομπού, απενεργοποιήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε όλα τα καλώδια

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Το καπάκι του σημείου υποδοχής της μπαταρίας είναι η μέθοδος αποσύνδεσης για την απομόνωση της μονάδας από την παροχή μπαταρίας.


 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Μην τοποθετείτε τον εξοπλισμό κατά τρόπο που η αποσύνδεση της μονάδας από κάθε παροχή να καθίσταται δύσκολη.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Η προστασία θα υποβαθμιστεί εάν γίνει με τρόπο που δεν ορίζεται από τον κατασκευαστή.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Η μαλακός σάκος της μονάδας ελέγχου RD510 την προστατεύει από τα υπολείμματα και την εισροή νερού. Εάν καταστραφεί ή χαθεί, επικοινωνήστε με την Radiodetection ή τον τοπικό αντιπρόσωπο σέρβις για αντικατάσταση.

Προαιρετικό πακέτο επαναφορτιζόμενης μπαταρίας πομπού

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Να χρησιμοποιείτε μόνο τον εξοπλισμό φόρτισης που παρέχεται από τη Radiodetection. Η χρήση εναλλακτικών φορτιστών μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ασφάλειας ή/και να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Οι μπαταρίες μπορεί να θερμανθούν μετά από παρατεταμένη χρήση σε πλήρη παραγόμενη ηλεκτρική ισχύ. Να είστε προσεκτικοί κατά την αντικατάσταση ή τη διαχείριση των μπαταριών.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Μην κάνετε μετατροπές ή/και μην επιχειρείτε να αποσυναρμολογήσετε τις μπαταρίες.

Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Μην αφήνετε την μπαταρία σας να αποφορτιστεί πλήρως, καθώς αυτό μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής της ή να την καταστρέψει μόνιμα. Εάν δεν χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό σας για μεγάλο χρονικό διάστημα, φορτίστε τις τουλάχιστον άπαξ μηνιαίως. Εάν ο εξοπλισμός σας παραμείνει αποθηκευμένος για περίοδο μεγαλύτερη από ένα μήνα και η μπαταρία έχει αποφορτιστεί πλήρως, βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής μπαταρίας δείχνει ότι λειτουργεί σωστά, σύμφωνα με τις οδηγίες, και ότι η μπαταρία δεν υπερθερμαίνεται.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Εάν υπάρχει υποψία βλάβης της μπαταρίας, επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο επισκευών για να επιστραφούν οι μονάδες για έλεγχο και επισκευή. Οι τοπικοί, εθνικοί ή οι κανονισμοί μεταφοράς της IATA ενδέχεται να περιορίζουν την αποστολή ελαττωματικών μπαταριών. Ενημερωθείτε από την εταιρεία ταχυμεταφορών σας για τους περιορισμούς και τις οδηγίες βέλτιστης πρακτικής. Ένας αντιπρόσωπος της Radiodetection θα μπορέσει να σας κατευθύνει στα εξουσιοδοτημένα κέντρα επισκευών μας.

Απόρριψη



Αυτό το σύμβολο στο προϊόν, τα εξαρτήματα ή τη βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι το προϊόν και τα ηλεκτρονικά εξαρτήματά του (π.χ. φορτιστής, ακουστικά, καλώδιο USB) δεν πρέπει να εκλαμβάνονται ως οικιακά απορρίμματα, αλλά θα πρέπει να υπόκεινται σε ειδική διαχείριση. Η ευθύνη για την απόρριψη του άχρηστου εξοπλισμού είναι δική σας, παραδίδοντάς τον σε ένα καθορισμένο σημείο διαλογής για την ανακύκλωση απορριμμάτων, ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Η ξεχωριστή διαλογή και ανακύκλωση του άχρηστου εξοπλισμού σας κατά τη στιγμή της απόρριψης θα συμβάλει στη διατήρηση των φυσικών πόρων και θα διασφαλίζει ότι η ανακύκλωση γίνεται με τρόπο που προστατεύει την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πού μπορείτε να παραδώσετε τον άχρηστο εξοπλισμό σας για ανακύκλωση, επικοινωνήστε με τις Τοπικές Αρχές της πόλης σας, την υπηρεσία διαχείρισης ή τον προμηθευτή του προϊόντος σας.

Παρακαλούμε να απορρίψετε την παρούσα συσκευή με τρόπο που να πληροί τις σχετικές νομικές απαιτήσεις κατά την ολοκλήρωσή της διάρκειας ζωής του προϊόντος.

Οι μπαταρίες θα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις πρακτικές εργασίας της εταιρείας σας ή/και τους σχετικούς νόμους ή οδηγίες της χώρας ή του δήμου σας.

1.3 Συμμόρφωση

Η δήλωση συμμόρφωσης είναι διαθέσιμη για λήψη από την ενότητα **Εντοπιστής πλαστικών σωλήνων νερού και ανιχνευτής διαρροών νερού RD510** <https://www.radiodetection.com/en/products/water-leak-detector/rd510-water-pipe-locator-leak-detector>

Δήλωση συμμόρφωσης FCC

Ο παρών εξοπλισμός συμμορφώνεται με το κεφ. 15 των Κανόνων FCC. Για τη λειτουργία του θα πρέπει να πληρούνται οι δύο εξής προϋποθέσεις:

- Ο εξοπλισμός δεν μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές.
- Ο εξοπλισμός πρέπει να δέχεται κάθε παρεμβολή που δέχεται, ακόμη και όσες παρεμβολές μπορούν να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία.

Ο παρών εξοπλισμός έχει δοκιμαστεί και έχει κριθεί ότι συμμορφώνεται με τους περιορισμούς για μια ψηφιακή συσκευή κατηγορίας A σύμφωνα με το κεφ. 15 των κανόνων της FCC.

Τα εν λόγω όρια έχουν τεθεί για να παρέχουν εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε εμπορικό περιβάλλον. Ο εν λόγω εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνότητας και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών του κατασκευαστή, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοηλεκτρονικές. Η λειτουργία αυτού του εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή είναι πιθανό να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, οπότε θα πρέπει να διορθώσετε τις παρεμβολές με δικά σας έξοδα.

Μετατροπές: Οποιαδήποτε τροποποίηση ή παρέμβαση στο συγκεκριμένο εξοπλισμό χωρίς προηγούμενη έγκριση της Radiodetection μπορεί να ακυρώσει την εξουσιοδότηση που έχει παραχωρηθεί στο χρήστη από την FCC για τη λειτουργία του εν λόγω εξοπλισμού.

Δηλώσεις συμμόρφωσης για τη βιομηχανία του Καναδά

ICES-003 Σημείωση Κατηγορίας A:

Η παρούσα ψηφιακή συσκευή Κατηγορίας A πληροί τις προδιαγραφές του Καναδικού ICES-003.

Avis NMB-003, classe A :

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada

Περιβαλλοντική

WEEE, ROHS

Κατασκευαστική

ISO 9001:2015

1.4 Εμπορικά σήματα

Copyright © 2025 Radiodetection Ltd. Με την επιφύλαξη παντός νομίμου δικαιώματος.

Η Radiodetection είναι θυγατρική της SPX Technologies, Inc. Τα Radiodetection, RD510 είναι εμπορικά σήματα ή σήματα κατατεθέντα της Radiodetection στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Λόγω μίας πολιτικής αειφόρου ανάπτυξης, διατηρούμε το δικαίωμα να αλλάζουμε ή να τροποποιούμε οποιαδήποτε δημοσιευμένη προδιαγραφή χωρίς προειδοποίηση. Δεν επιτρέπεται η αντιγραφή, η αναπαραγωγή, η μετάδοση, η τροποποίηση ή η χρήση του παρόντος εγγράφου, συνολικά ή εν μέρει, χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της Radiodetection Ltd.

1.5 Επιμόρφωση

Η Radiodetection παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης για τα περισσότερα προϊόντα Radiodetection. Οι εξειδικευμένοι εκπαιδευτές μας θα εκπαιδεύσουν χειριστές εξοπλισμού ή άλλο προσωπικό στην τοποθεσία που προτιμάτε ή στα κεντρικά γραφεία της Radiodetection.

Για περισσότερες πληροφορίες μεταβείτε στο www.radiodetection.com ή επικοινωνήστε με τον κατά τόπους αντιπρόσωπο της Radiodetection.

Section 2 - RD510

Ανιχνευτής Σωλήνων Νερού & Εντοπισμός Διαρροών

2.1 Γενική παρουσίαση



Εικόνα 2.1: RD510 Ανιχνευτής Σωλήνων Νερού & Εντοπισμός Διαρροών

Ο ακουστικός αισθητήρας χρησιμοποιείται για την ακρόαση του υπόγειου ήχου. Χρησιμοποιήστε το όπως είναι, σε σκληρό έδαφος (π.χ. σκυρόδεμα ή ασφαλτο / ασφαλτοτάπητα) ή χρησιμοποιήστε τον προσαρμογέα μαλακού εδάφους και τα καρφιά για μαλακές επιφάνειες.

2.2 Μονάδα απεικόνισης RD510



Εικόνα 2.2: Μονάδα απεικόνισης RD510

2.3 Χαρακτηριστικά LED



Εικόνα 2.3: Πράσινο LED

Πράσινο – Η μονάδα λειτουργεί ON.



Εικόνα 2.4: Κόκκινο LED

Κόκκινο – Η μονάδα φορτίζει.



Εικόνα 2.5: LED κλειστό

OFF – Μονάδα κλειστή ή πλήρως φορτισμένη (αν είναι συνδεδεμένη).

2.4 Έλεγχος



Εικόνα 2.6: Υποδοχή φόρτισης μονάδας απεικόνισης RD510

Για να φορτίσετε τη μονάδα απεικόνισης χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο καλώδιο USB τύπου C με τον κατάλληλο φορτιστή USB (5V, 2A).

Κατά τη διάρκεια της φόρτισης η ένδειξη του LED θα είναι κόκκινη και θα σβήσει (OFF) όταν φορτιστεί.

2.5 Έλεγχος λειτουργίας



Εικόνα 2.7: Κουμπί λειτουργίας

Για τη λειτουργία ON ή OFF της μονάδας απεικόνισης RD510, πιάστε παρατεταμένα το κουμπί της έναρξης λειτουργίας.

2.6 Επαναφορά



Εικόνα 2.8: Κουμπί επαναφοράς

Στη σπάνια περίπτωση που η μονάδα απεικόνισης RD510 'παγώσει', μπορεί να γίνει επαναφορά πατώντας το κουμπί επαναφοράς με μια βελόνα. Η μονάδα θα απενεργοποιηθεί. Θα πρέπει να επανεκκινήσετε τη μονάδα πατώντας το κουμπί έναρξης λειτουργίας.

2.7 Υποδοχή αισθητήρα



Εικόνα 2.9: Σύνδεση του αισθητήρα στη μονάδα απεικόνισης RD510

Ξεβιδώστε το καπάκι της σύνδεσης και βιδώστε το βύσμα του αισθητήρα. Το βύσμα μπορεί να εισέλθει μόνο σε μια καθορισμένη θέση, συνεπώς πρέπει να ευθυγραμμίσετε τα λευκά σημεία κατεύθυνσης τόσο στο βύσμα όσο και στην υποδοχή.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Ο σύνδεσμος και το βύσμα είναι κωδικοποιημένα. Μην ασκείτε πίεση στο βύσμα, αλλά περιστρέψτε το απαλά μέχρι να εφαρμόσει στη σύνδεση.

2.8 Υποδοχή ακουστικών



Εικόνα 2.10: Υποδοχή φόρτισης ήχου μονάδας απεικόνισης RD510

Η έξοδος της υποδοχής ήχου της μονάδας απεικόνισης RD510 ταιριάζει με ένα συνηθισμένο βύσμα ήχου. Τοποθετήστε εδώ το καλώδιο ήχου των ακουστικών.

Είναι η συνηθισμένη στερεοφωνική υποδοχή 3,5mm

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Φροντίστε να ελέγχετε το επίπεδο έντασης προτού φορέσετε τα ακουστικά.

2.9 Οθόνη εκκίνησης

RADIODETECTION®

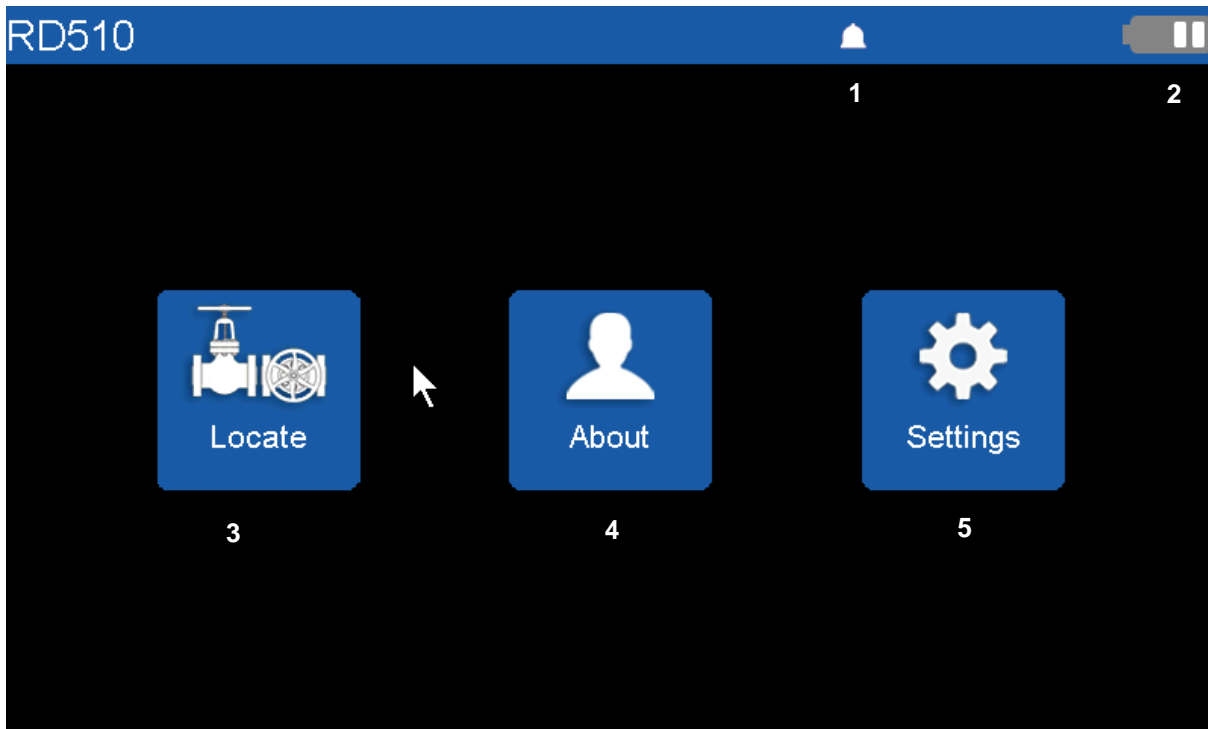
RD510

Water Pipe Locator & Leak Detector

Εικόνα 2.11: Οθόνη εκκίνησης RD510

Η οθόνη εκκίνησης εμφανίζεται κατά την έναρξη λειτουργίας. Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται μια μπάρα προόδου

2.10 Αρχική σελίδα




Εικόνα 2.12: Αρχική σελίδα οθόνης RD510

1. Εικόνα αισθητήρα - εμφανίζεται μόνο κατά τη σύνδεσή του αισθητήρα
2. Επίπεδο μπαταρίας
3. Αναζήτηση μενού λειτουργίας
4. Σχετικά με την οθόνη
5. Ρυθμίσεις

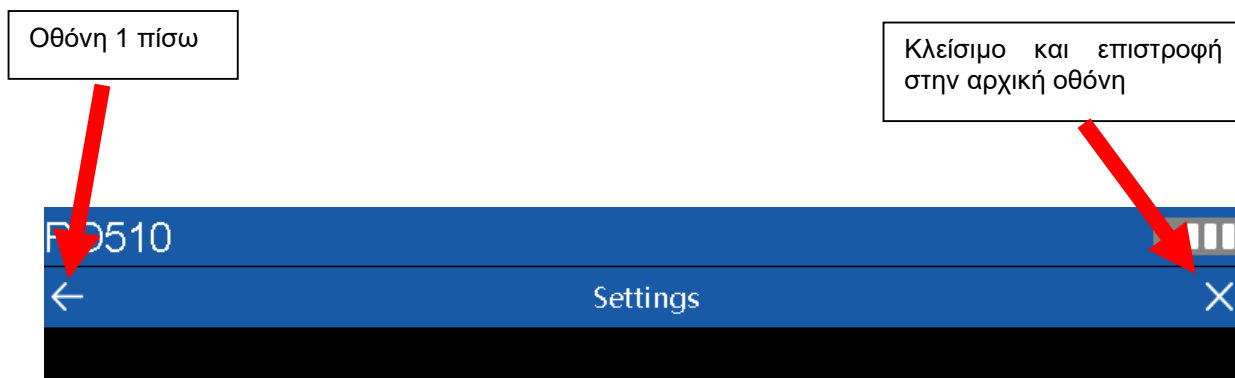
2.11 Οθόνη αφής / Περιήγηση

Η μονάδα απεικόνισης RD510 είναι μια συσκευή οθόνης αφής:

- Χρησιμοποιήστε το δάχτυλό σας για να επιλέξετε στοιχεία μενού ή να ολισθήσετε στην οθόνη
- Πατήστε μία φορά για να εισέλθετε στο μενού ή να ξεκινήσετε μια λειτουργία
- Όταν βρίσκεστε σε υπομενού/οθόνη, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα 2 εικονίδια στη γραμμή πλοήγησης.

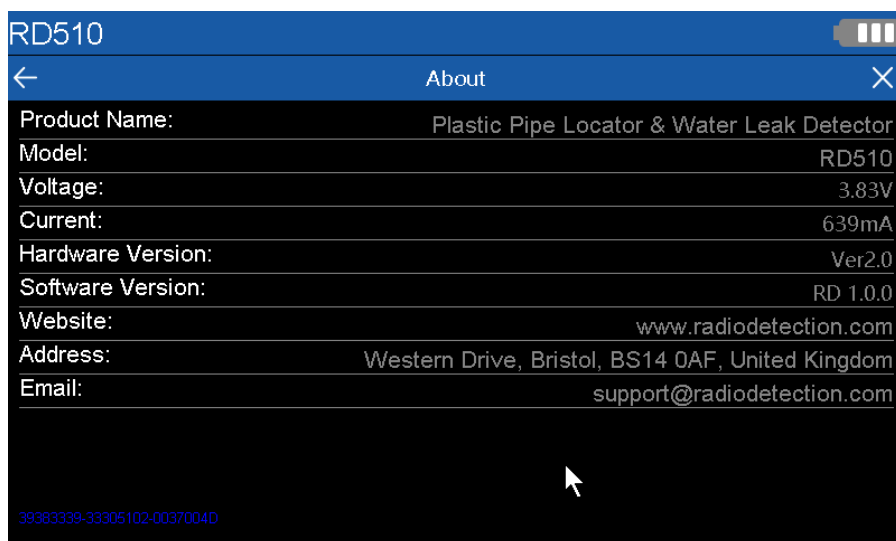
 – Σας μεταφέρει στην προηγούμενη οθόνη

 - Κλείσιμο και επιστροφή στην αρχική οθόνη



Εικόνα 2.13: Εικόνες περιήγησης της οθόνης RD510

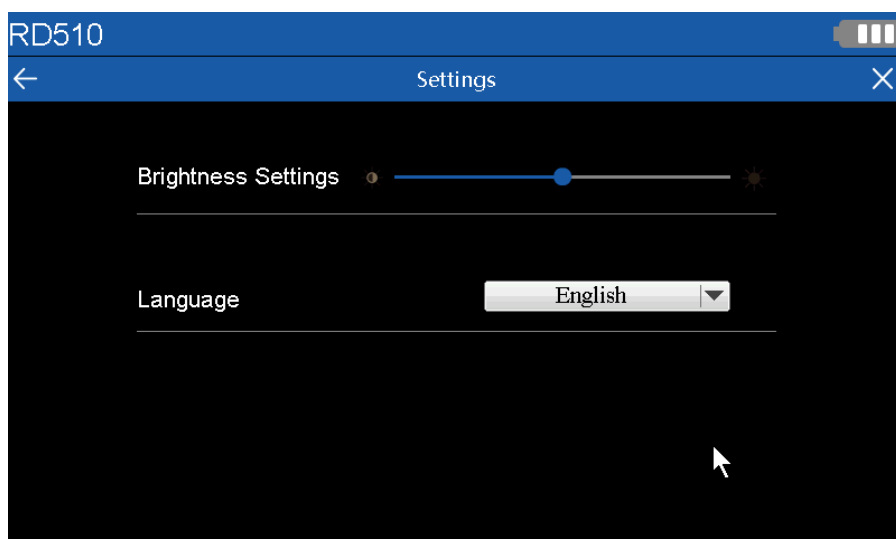
2.12 Σχετικά με



Εικόνα 2.14: Σχετικά με την οθόνη RD510

Αυτή η οθόνη παρέχει γενικές πληροφορίες σχετικά με τη μονάδα απεικόνισης RD510 και τα στοιχεία επικοινωνίας της Radiodetection.

2.13 Ρυθμίσεις

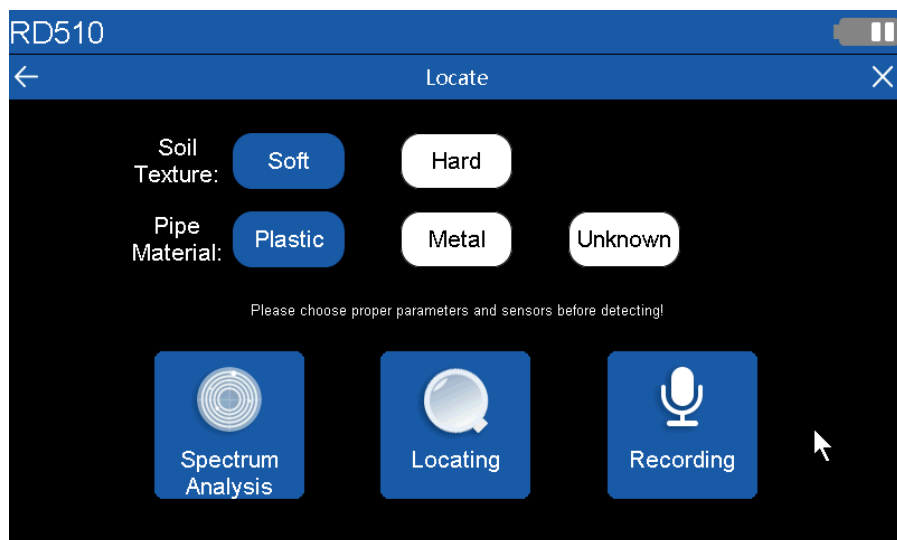


Εικόνα 2.15: Σχετικά με την οθόνη RD510

Αυτή η οθόνη παρέχει πρόσβαση στις ρυθμίσεις του RD510:

- **Ρύθμιση φωτεινότητας**
(προεπιλογή) κατά την επαναφορά. Πρόκειται για μια μπάρα ολίσθησης. Θα επανέλθει στο μεσαίο σημείο
- **Γλώσσα**
Υποστηρίζονται μόνο τα Αγγλικά.

2.14 Εντοπισμός Οθόνης



Εικόνα 2.16: RD510 Εντοπισμός οθόνης

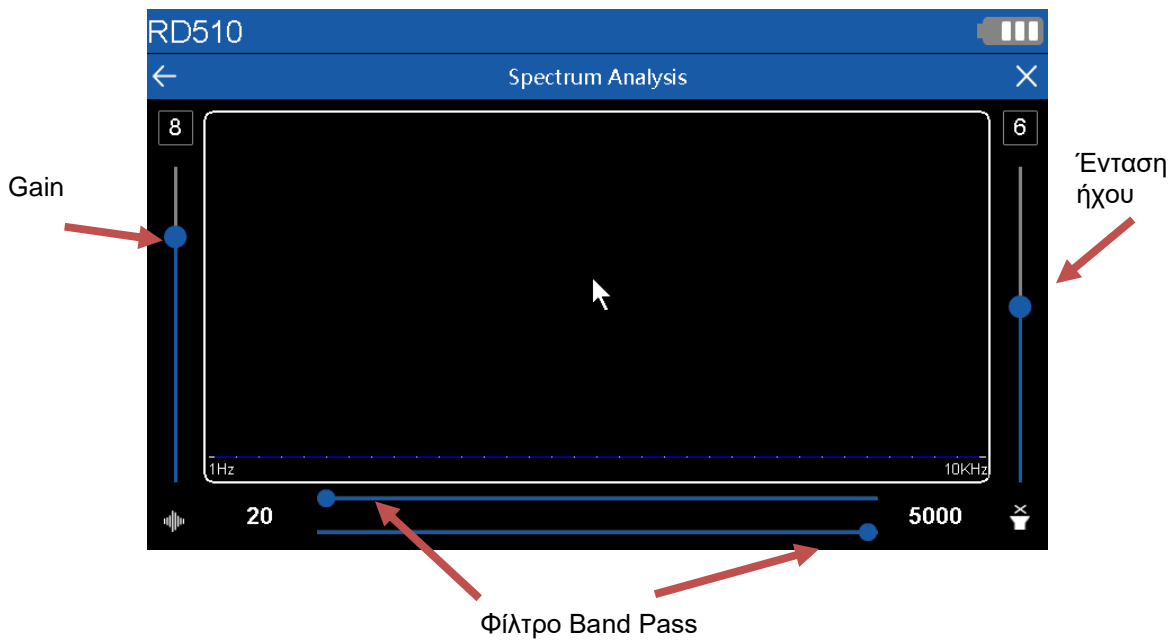
Χρησιμοποιήστε αυτή την οθόνη για να ρυθμίσετε το φίλτρο εισόδου της μονάδας επεξεργασίας, έτσι ώστε να ταιριάζει με τις συνθήκες εντοπισμού·

- Υφή εδάφους:
Μαλακή ή σκληρή
- Υλικό σωλήνα:
Πλαστικό, μέταλλο ή άγνωστο

Επιλέξτε βάσει υφής εδάφους και υλικού σωλήνα.

Σημείωση: Οι επιλεγμένες παράμετροι δεν μπορούν να αναθεωρηθούν μετά την επιλογή Ανάλυση Φάσματος ή λειτουργία Εντοπισμού.

2.15 Οθόνη ανάλυσης Φάσματος



Εικόνα 2.17: RD510 Οθόνη ανάλυσης Φάσματος

Όταν ο αισθητήρας είναι συνδεδεμένος και ενεργοποιημένος, αυτή η οθόνη παρέχει ανάλυση συχνότητας του λαμβανόμενου ηχητικού σήματος σε πραγματικό χρόνο.

Για να ενεργοποιήσετε τον ακουστικό αισθητήρα:

- Ενεργοποιήστε την είσοδο Ακουστικού Αισθητήρα μ' ένα απλό πάτημα του κουμπιού ελέγχου αισθητήρα.



2,18 RD510 Ενεργοποίηση του ακουστικού αισθητήρα

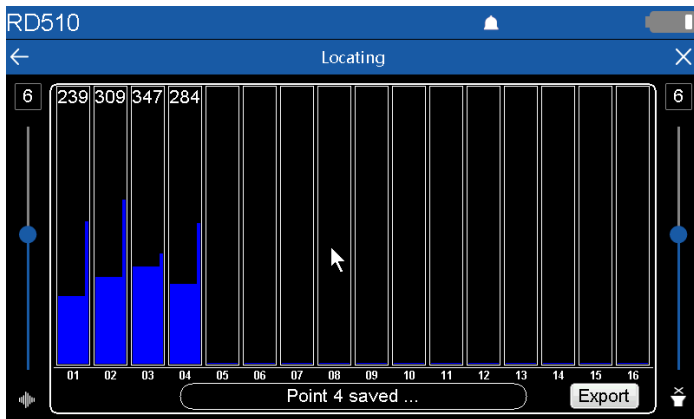
Υπάρχουν 3 διαθέσιμα επίπεδα ελέγχου:

- **Ένταση ήχου:** Χρησιμοποιήστε τη για να ελέγχετε την ένταση του ήχου στα ακουστικά σας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Η υψηλή ένταση ήχου μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην ακοή.

- **Gain:** Χρησιμοποιήστε το για την αυξομείωση της ευαισθησίας
- **Φίλτρο Band Pass:** χρησιμοποιήστε τις χαμηλές και υψηλές συχνότητες για να απομονώσετε τους ανεπιθύμητους θορύβους

2.16 Οθόνη Εντοπισμού



Εικόνα 2.19: Οθόνη εντοπισμού RD510

Όταν ο αισθητήρας είναι συνδεδεμένος και ενεργοποιημένος, αυτή η οθόνη επιτρέπει τη λήψη έως και 16 μετρήσεων για τον καλύτερο εντοπισμό της θέσης του σωλήνα ή της διαρροής.

Για να ενεργοποιήσετε τον ακουστικό αισθητήρα:

- Ενεργοποιήστε την είσοδο Ακουστικού Αισθητήρα μ' ένα απλό πάτημα του κουμπιού ελέγχου αισθητήρα.



Εικόνα 2.20: RD510 Ενεργοποίηση του ακουστικού αισθητήρα

Για την έναρξη της μέτρησης:

1. Μετακινήστε τον ακουστικό αισθητήρα στο επιθυμητό σημείο.
2. Απομακρύνετε το χέρι σας από τη λαβή (για να αποφύγετε την προσθήκη θορύβου στον αισθητήρα) και βεβαιωθείτε ότι αποφεύγετε την παραγωγή άλλων ήχων
3. Πατήστε στη στήλη 01 και η μονάδα θα εμφανίσει 2 στήλες:
 - μια παχιά στήλη που είναι ο μέσος όρος του υπόγειου ήχου που φιλτράρει όλο τον τυχαίο θόρυβο
 - τη λεπτή στήλη στα δεξιά που αποτυπώνει το στιγμιαίο θόρυβο.
4. Μόλις η μέτρηση σταθεροποιηθεί, μπορείτε να κλειδώσετε την ένδειξη πατώντας ξανά τη στήλη 01, το χρώμα της τιμής του σήματος θα αλλάξει από κόκκινο σε λευκό.

5. Μετακινήστε τον ακουστικό αισθητήρα στην επόμενη θέση, πατήστε τη στήλη 02 και επαναλάβετε το βήμα 4, πατώντας τη στήλη 02 που παρέχει τώρα τη μέτρηση.
6. Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα 4 και 5 μέχρι να ολοκληρώσετε τις μετρήσεις σας.

Υπάρχουν 2 διαθέσιμα επίπεδα ελέγχου:

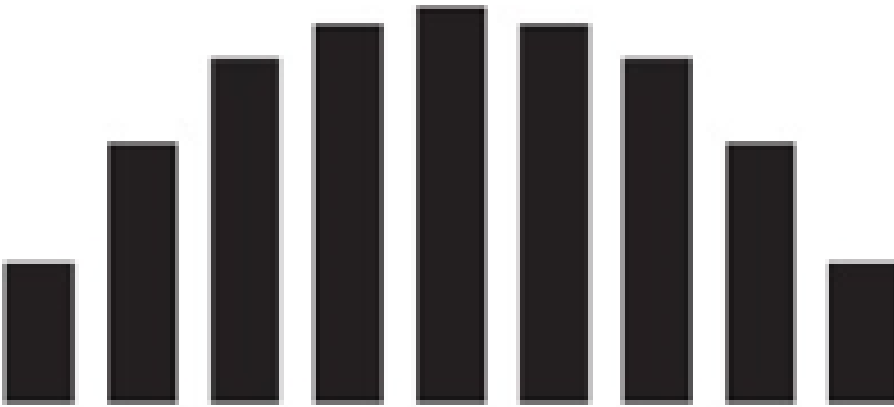
- **Ένταση ήχου:** Χρησιμοποιήστε τη για να ελέγχετε την ένταση του ήχου στα ακουστικά σας

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η υψηλή ένταση ήχου μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην ακοή.

- **Gain:** Χρησιμοποιήστε το για την αυξομείωση της ευαισθησίας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ρυθμίστε το Gain μόνο κατά την πρώτη μέτρηση για να διασφαλίσετε τη συνοχή όλων των μετρήσεων.

Η παχιά γραμμή στην κορυφή θα υποδεικνύει τη θέση στόχου.

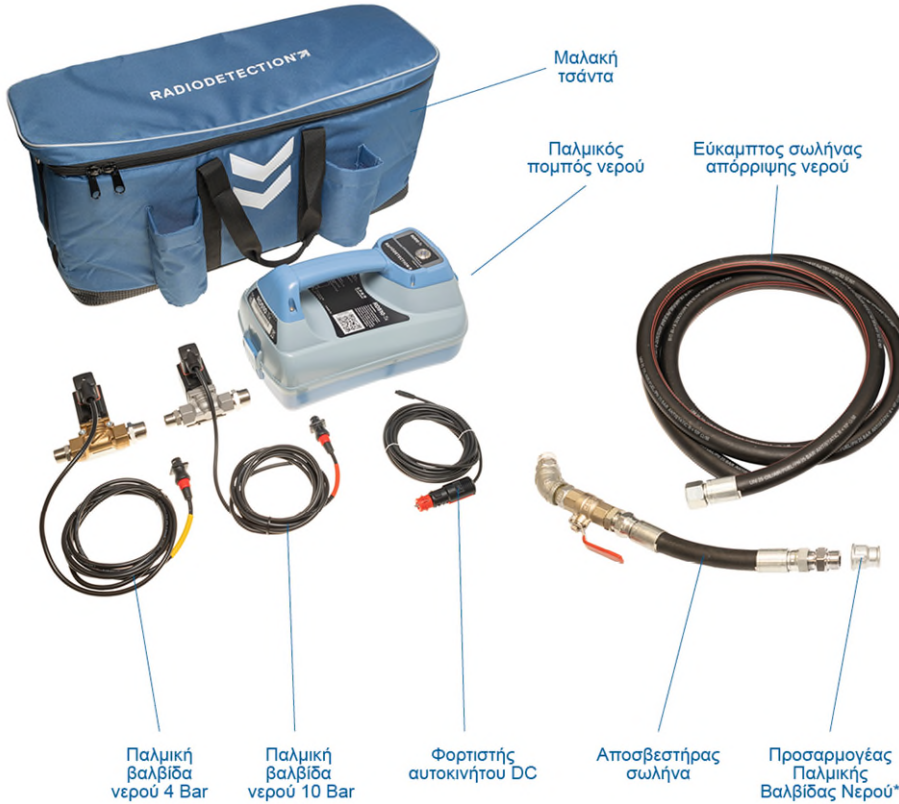


Εικόνα 2.21: Ιδανικές μέγιστες μετρήσεις ήχου του σωλήνα-στόχου

Μπορείτε να εξαγάγετε την εικόνα πατώντας το κουμπί Export (Εξαγωγή). Αυτό θα αποθηκεύσει την εικόνα στην κάρτα μνήμης. Αυτές οι εικόνες μπορούν να προβάλλονται όταν συνδέσετε τη μονάδα ελέγχου σε έναν υπολογιστή.

Section 3 - Παλμικός πομπός νερού

3.1 Παρουσίαση kit παλμικού πομπού νερού



Εικόνα 3.1 Kit παλμικού πομπού νερού RD510

*Δεν περιλαμβάνεται στα κίτ για την Αμερικανική Αγορά

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η πραγματική παλμική βαλβίδα νερού ποικίλλει ανάλογα με το κίτ που δίνεται

3.2 Αρχή λειτουργίας παλμικού πομπού

Ο παλμικός πομπός δημιουργεί το σήμα που λαμβάνεται από τον ακουστικό αισθητήρα.

Ο παλμικός πομπός δημιουργεί αυτό το σήμα ανοίγοντας και κλείνοντας αυτόματα μια παλμική βαλβίδα νερού, η οποία επιτρέπει στο νερό να ρέει εναλλάξ από έναν σωλήνα για σύντομο χρονικό διάστημα. Αυτή η τακτική διακοπή της ροής του νερού προκαλεί αυξομείωση της πίεσης στο εσωτερικό του σωλήνα νερού, η οποία μεταφέρεται κατά μήκος του σωλήνα με τη μορφή κυμάτων, προκαλώντας ελαφρά κίνηση στα τοιχώματα του σωλήνα νερού. Ο ακουστικός αισθητήρας αντιλαμβάνεται τον ήχο που παράγεται από την κίνηση του σωλήνα στην επιφάνεια του εδάφους και παρέχει τη μέτρηση της έντασης του ήχου στον χρήστη. Ο χρήστης εντοπίζει τον υπόγειο σωλήνα βρίσκοντας τη μέγιστη στάθμη (κορύφωση) του σήματος στην επιφάνεια.

Οι παλμικοί πομποί συνδέονται με ψεκαστήρες, σωλήνες, βάσεις υδρομετρητών, πυροσβεστικούς κρουνοί και καθαρισμούς.

Οι παλμικοί πομποί νερού παρέχονται με

- εύκαμπτο σωλήνα με βαλβίδα On/OFF
- Εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης
- Φίλτρο κυλίνδρου πλύσης (δεν φαίνεται στην παραπάνω εικόνα)

Οι παλμικές βαλβίδες νερού παραδίδονται με συνδέσμους Imperial ή Metric ανάλογα με το που εδρεύετε

Πάντα να ξεπλένετε κάθε σημείο σύνδεσης μέχρι που το νερό που ρέει να είναι καθαρό από κάθε σκουριά, λάσπη, στεγανοποιητικές ουσίες και ξένα υλικά πριν συνδέσετε μια παλμική βαλβίδα πομπού στη γραμμή νερού.

Χρησιμοποιείτε πάντα την παρεχόμενη ροδέλα φίλτρου στην είσοδο της παλμικής βαλβίδας νερού.

Ελέγξτε την οθόνη πλύσης φίλτρων (που βρίσκεται στο εσωτερικό της εισόδου του πομπού παλμών) για πιθανά υπολείμματα. Αφαιρέστε και καθαρίστε, αν δεν είναι καθαρή. Αντικαταστήστε το φίλτρο του κύλινδρου πλύσης, αν η οθόνη έχει υποστεί φθορά καθ' οιονδήποτε τρόπο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι σωλήνες νερού θα πρέπει να είναι γεμάτοι και υπό πίεση. Το ιδανικό πεδίο τιμών για την πίεση κυμαίνεται μεταξύ 3 και 7 bar.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Να ελέγχετε πάντα ότι η μέγιστη πίεση της παλμικής βαλβίδας νερού είναι εντός της πίεσης του σωλήνα νερού του στόχου, ελέγχοντας τη χρωματιστή ταινία θερμικής συρρίκνωσης στο καλώδιό της:

- Κίτρινο: ανώτατο όριο 4 bar
- Κόκκινο: ανώτατο όριο 10 bar

3.3 Μονάδα παλμικού ελέγχου νερού



Εικόνα 3.2 Μονάδα παλμικού ελέγχου νερού RD510

3.4 Έλεγχος λειτουργίας

Για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τον παλμικό πομπό νερού, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ! Βεβαιωθείτε ότι ο πομπός Tx είναι απενεργοποιημένος πριν από την πραγματοποίηση σύνδεσης και πριν από την αποσύνδεση της παλμικής βαλβίδας νερού σε μια υπηρεσία.

3.5 Επιλογές ενεργειακής λειτουργίας

Ο παλμικός πομπός νερού μπορεί να τροφοδοτείται με 8 αλκαλικές μπαταρίες D Cell, χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο αυτοκινήτου 12V DC ή το προαιρετικό επαναφορτιζόμενο πακέτο μπαταριών Li-Ion της Radiodetection.

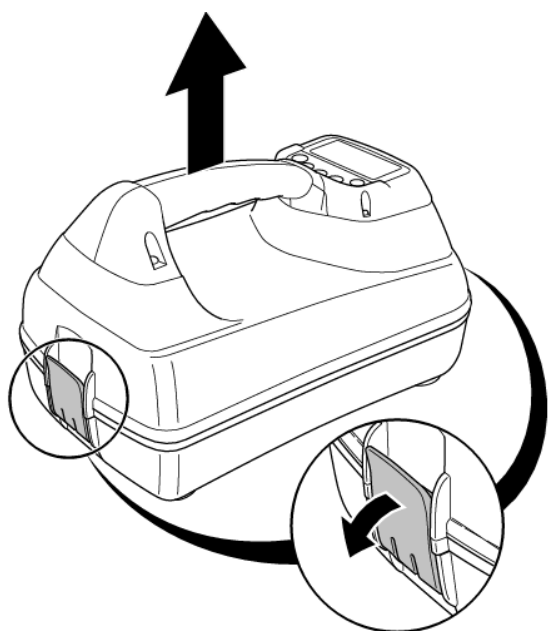
Το κουμπί τροφοδοσίας LE|D αλλάζει χρώμα όταν η μπαταρία χρειάζεται αντικατάσταση ή φόρτιση.

Αλκαλικές μπαταρίες

Η υποδοχή της μπαταρίας βρίσκεται κάτω από το σώμα του πομπού.

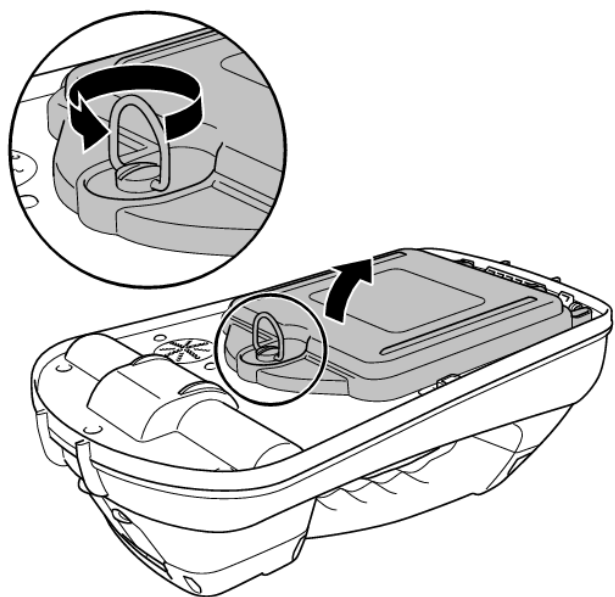
Για να τοποθετήσετε τις μπαταρίες D-cell στον πομπό:

- 1 ανοίξτε και αφαιρέστε το δίσκο εξαρτημάτων.



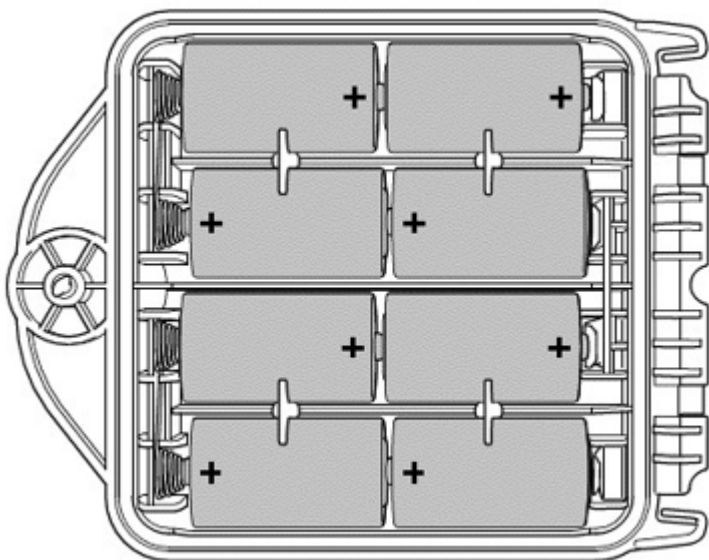
Εικόνα 3.3 Ανοίγμα του δίσκου εξαρτημάτων του παλμικού πομπού νερού RD510

- 2 Χρησιμοποιήστε το κλειδί περιστροφής για να ανοίξετε το χώρο των μπαταριών



Εικόνα 3.4 Ανοίγοντας το χώρο μπαταριών του παλμικού πομπού νερού RD510

- 3 Τοποθετήστε οκτώ αλκαλικές μπαταρίες D προσέχοντας την πολικότητα των επιμέρους κυψελών



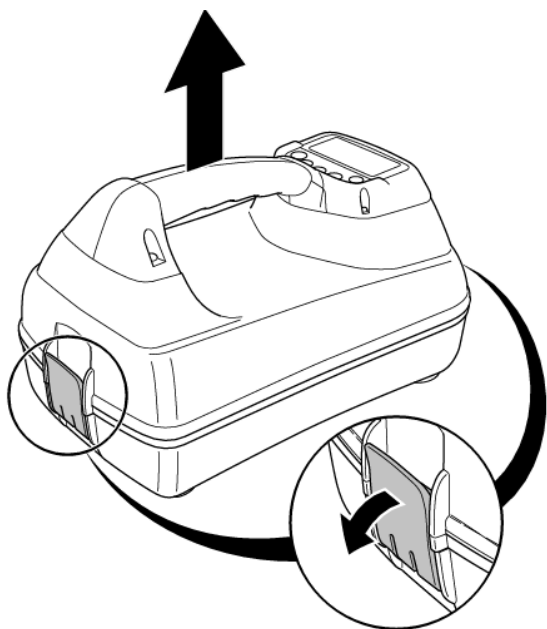
Εικόνα 3.5 Χώρος μπαταριών του παλμικού πομπού νερού RD510

- 4 Ασφαλίστε το χώρο των μπαταριών και τοποθετήστε ξανά το δίσκο εξαρτημάτων

Προαιρετική συστοιχία μπαταριών Li-Ion

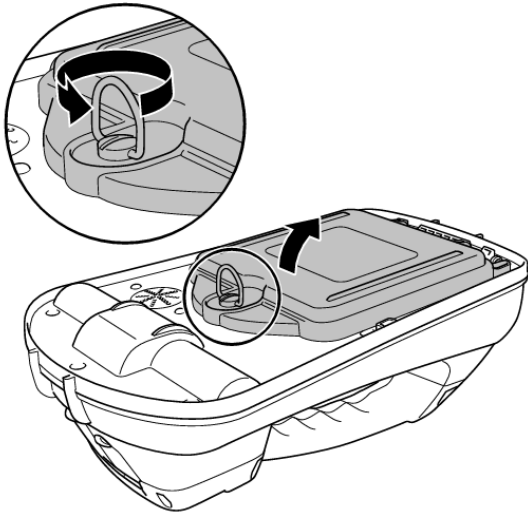
Για να χρησιμοποιήσετε την προαιρετική συστοιχία μπαταριών Li-Ion, θα πρέπει να την τοποθετήσετε στη θέση του κανονικού χώρου αλκαλικών μπαταριών:

- 1 ανοίξτε και αφαιρέστε το δίσκο εξαρτημάτων.



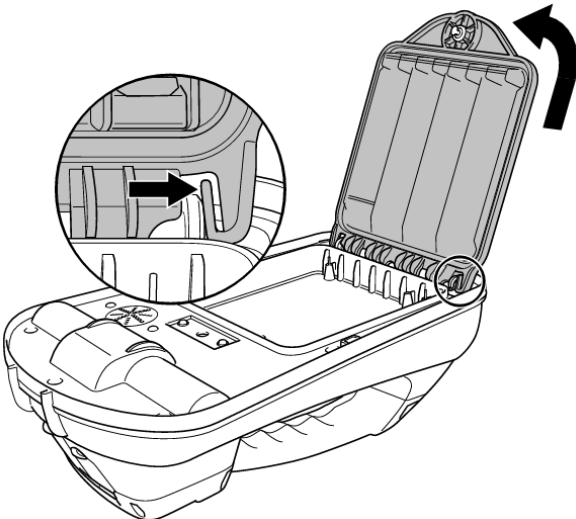
Εικόνα 3.6 Άνοιγμα του δίσκου εξαρτημάτων του παλμικού πομπού νερού RD510

- 2 Χρησιμοποιήστε το κλειδί περιστροφής για να ανοίξετε το χώρο των μπαταριών



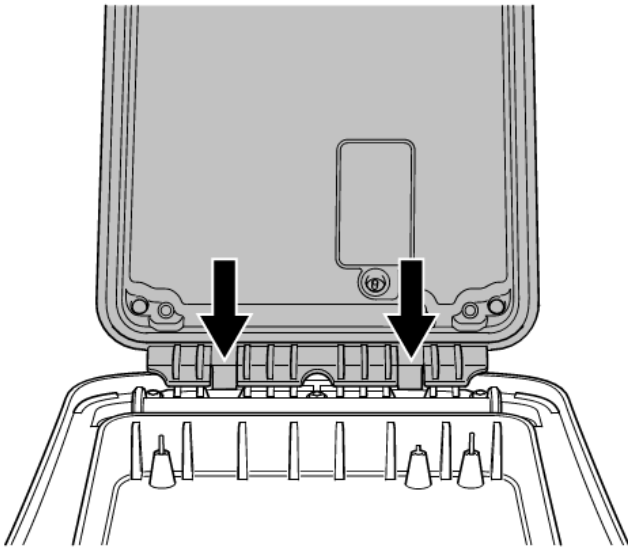
Εικόνα 3.7 Ανοίγοντας το χώρο μπαταριών του παλμικού πομπού νερού RD510

- 3 Απελευθερώστε τις ασφάλειες συγκράτησης (εικ. 3.8) πιέζοντας απαλά και, στη συνέχεια, ανασηκώστε τη συστοιχία των μπαταριών.



Εικόνα 3.8 Ανοίγοντας το χώρο μπαταριών του παλμικού πομπού νερού RD510

- 1 Ευθυγραμμίστε τη συστοιχία των μπαταριών Li-Ion με τις αντίστοιχες εσοχές στο σώμα του πομπού και τοποθετήστε τις



Εικόνα 3.9 Φόρτιση της προαιρετικής συστοιχίας μπαταριών του παλμικού πομπού νερού Li-Ion RD510

4 Κλείστε τη συστοιχία μπαταριών, γυρίστε το μάνταλο συγκράτησης και αντικαταστήστε το δίσκο εξαρτημάτων

Φόρτιση της προαιρετικής συστοιχίας μπαταριών Li-Ion

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ! Να χρησιμοποιείτε μόνο τον εξοπλισμό φόρτισης που παρέχεται από τη Radiodetection. Η χρήση εναλλακτικών φορτιστών μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ασφάλειας ή/και να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Μην αφήνετε την μπαταρία σας να αποφορτιστεί πλήρως, καθώς αυτό μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής της ή να την καταστρέψει μόνιμα. Εάν δεν χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό σας για μεγάλο χρονικό διάστημα, φορτίστε τις τουλάχιστον άπαξ μηνιαίως.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι μπαταρίες μπορεί να θερμανθούν μετά από παρατεταμένη χρήση σε πλήρη παραγόμενη ηλεκτρική ισχύ. Να είστε προσεκτικοί κατά την αντικατάσταση ή τη διαχείριση των μπαταριών.

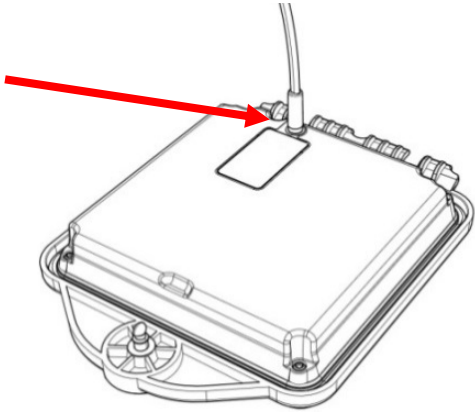
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην κάνετε μετατροπές και μην επιχειρείτε να αποσυναρμολογήσετε τις μπαταρίες.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Εάν υπάρχει υποψία βλάβης της μπαταρίας ή εάν η μπαταρία εμφανίζει κάποιο σημάδι αποχρωματισμού/φυσικής βλάβης, επιστρέψτε ολόκληρη τη μονάδα σε ένα εξουσιοδοτημένο επισκευαστικό κέντρο για έλεγχο και επισκευή. Οι τοπικοί, εθνικοί ή οι κανονισμοί μεταφοράς της IATA ενδέχεται να περιορίζουν την αποστολή ελαττωματικών μπαταριών. Ενημερωθείτε από την εταιρεία ταχυμεταφορών σας για τους περιορισμούς και τις οδηγίες βέλτιστης πρακτικής. Ο τοπικός αντιπρόσωπος της Radiodetection θα μπορέσει να σας κατευθύνει στα εξουσιοδοτημένα κέντρα επισκευών μας.

Μπορείτε να επαναφορτίσετε τις μπαταρίες σας χρησιμοποιώντας τους φορτιστές δικτύου ή αυτοκινήτου της Radiodetection.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το εύρος θερμοκρασίας φόρτισης είναι από 0 έως 45 °C, 32 έως 113°F. Μην επιχειρήσετε να φορτίσετε τις μπαταρίες σας εκτός αυτού του εύρους θερμοκρασίας.

Για να φορτίσετε τις μπαταρίες, συνδέστε το φορτιστή μπαταριών του πομπού στην πρίζα φόρτισης



Εικόνα 3.10 Φόρτιση του προαιρετικού πακέτου μπαταριών του παλμικού πομπού νερού Li-Ion RD510

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την επαναφόρτιση των μπαταριών ανατρέξτε στις οδηγίες που συνοδεύουν τον φορτιστή σας

Section 4 - Λειτουργία

4.1 Τεχνικές εφαρμογής εντοπιστή

Ο ακριβής εντοπισμός της θέσης του σωλήνα είναι δύσκολος χωρίς τη χρήση των οπτικών βοηθημάτων στην οθόνη για τη μέτρηση της στάθμης του σήματος. Ίσως είναι δύσκολο να διακρίνει κανείς μικρές διακυμάνσεις στα επίπεδα του ηχητικού σήματος. Να ρυθμίζετε πάντα τη σχετική ευαισθησία, έτσι ώστε να διατηρείται μια ένδειξη μέσης κλίμακας μετρητή κατά τον εντοπισμό. Η τυπική ακρίβεια εντοπισμού είναι συν ή μείον η διάμετρος ενός σωλήνα. Να εξετάζετε πάντα ή να βγάζετε το σωλήνα για να επαληθεύετε την ακριβή θέση πριν προχωρήσετε σε εκσκαφή.

Τα καλύτερα αποτελέσματα εντοπισμού επιτυγχάνονται ξεκινώντας την ανίχνευση σε απόσταση τουλάχιστον 5 μέτρων από τη θέση στην οποία είναι συνδεδεμένος ο παλμικός πομπός. Τα επίπεδα σήματος είναι συνήθως πολύ ισχυρά στο σημείο που περιβάλλει άμεσα τον παλμικό πομπό.

Μόλις εντοπιστεί η θέση του σωλήνα, μπορείτε να εξετάσετε εν τάχει τον σωλήνα κατά μήκος αυτής της κατεύθυνσης και να επιβεβαιώσετε πιθανές αλλαγές θέσης, λαμβάνοντας περιοδικά μετρήσεις.

4.2 Ρύθμιση του ανιχνευτή εντοπισμού σωλήνων νερού και διαρροών RD510

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα.

- 1 Βεβαιωθείτε ότι η οθόνη βρίσκεται στη μαλακή θήκη μεταφοράς της



Εικόνα 4.1. Μονάδα απεικόνισης D510 στη μαλακή θήκη μεταφοράς της

- 2 Περάστε τον ιμάντα λαιμού στη θήκη



Εικόνα 4.2 Μαλακή θήκη μεταφοράς και ιμάντας

- 3 Συνδέστε τον ακουστικό αισθητήρα στη τηλεσκοπική λαβή (περιστρέψτε για να κλειδώσετε και να ξεκλειδώσετε) και ρυθμίστε ανάλογα



Εικόνα 4.3 Ακουστικός αισθητήρας και τηλεσκοπική λαβή

- 4 Σε περίπτωση λειτουργίας σε μαλακές επιφάνειες, συνδέστε τον προσαρμογέα μαλακού εδάφους και τα καρφιά για μαλακές επιφάνειες.
- 5 Συνδέστε τον αισθητήρα μικροφώνου εδάφους στη μονάδα απεικόνισης



Εικόνα 4.4 Σύνδεσμος ακουστικού αισθητήρα

6 Συνδέστε το καλώδιο ήχου στη μονάδα ελέγχου και τα ακουστικά



Εικόνα 4.5 Σύνδεση του καλωδίου ακουστικών

7 Ενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου - Στην οθόνη θα εμφανιστεί στιγμιαία η οθόνη εκκίνησης



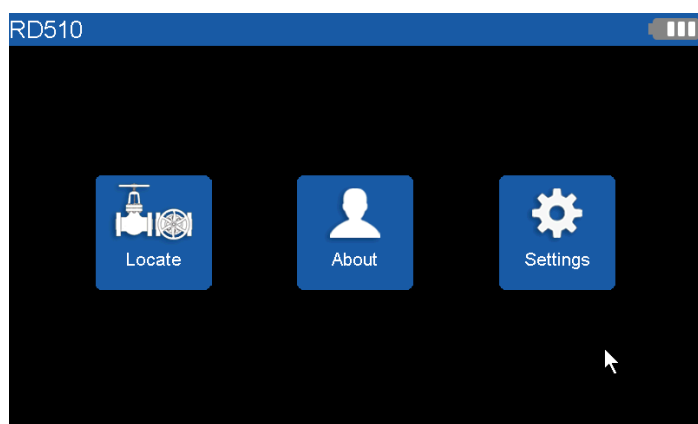
Πατήστε και

Εικόνα 4.6 Ενεργοποίηση της μονάδας απεικόνισης RD510

RD510 Water Pipe Locator & Leak Detector

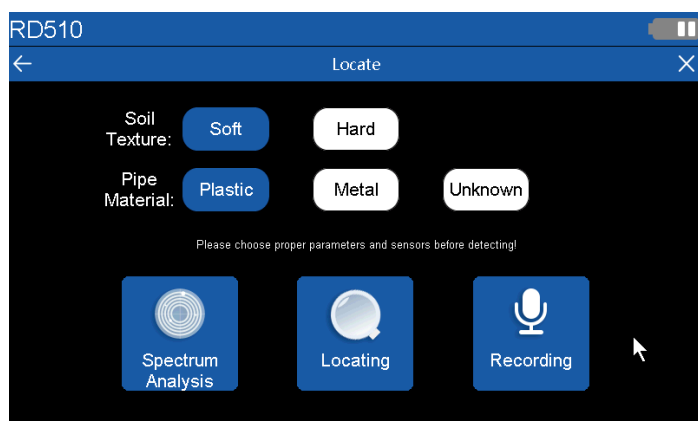
Εικόνα 4.7 Οθόνη μπουταρίσματος

8 Επιλέξτε 'εντοπισμός' [locate]



Εικόνα 4.8 Αρχική οθόνη RD510

9 Ορίστε τις Τοπικές Παραμέτρους



Εικόνα 4.9 Οθόνη Εντοπισμού RD510

Επιλέξτε βάσει υφής εδάφους και υλικού σωλήνα.

- Υφή εδάφους: Μαλακή ή σκληρή
- Υλικό σωλήνα: Πλαστικό, μέταλλο ή άγνωστο

Σημείωση: Οι επιλεγμένες παράμετροι δεν μπορούν να αναθεωρηθούν μετά την επιλογή Ανάλυση Φάσματος ή λειτουργία Εντοπισμού.

4.3 Εντοπίζοντας έναν σωλήνα

Παλμικός πομπός νερού

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από εξειδικευμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό.

Για τον εντοπισμό και την ανίχνευση ενός σωλήνα σε μεγάλες αποστάσεις θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τον παλμικό πομπό νερού και τη παλμική βαλβίδα νερού που είναι συνδεδεμένα με τον σωλήνα-στόχο σας.

Οι παλμικές βαλβίδες νερού συνδέονται με ψεκαστήρες, σωλήνες, βάσεις υδρομετρητών, πυροσβεστικούς κρουούς και καθαρισμούς.

Οι παλμικές βαλβίδες νερού παραδίδονται με συνδέσμους Imperial ή Metric ανάλογα με το που εδρεύετε. Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο κιτ σύνδεσης για να συνδεθείτε με το σωλήνα-στόχο σας.

Όταν χρησιμοποιείτε άλλους συνδέσμους να ελέγχετε πάντα ότι η ονομαστική πίεση είναι επαρκής για τη χρήση σας.

Πάντα να ξεπλένετε κάθε σημείο σύνδεσης μέχρι που το νερό που ρέει να είναι καθαρό από κάθε σκουριά, λάσπη, στεγανοποιητικές ουσίες και ξένα υλικά πριν συνδέσετε μια παλμική βαλβίδα πομπού στη γραμμή νερού.

Χρησιμοποιείτε πάντα την παρεχόμενη ροδέλα φίλτρου στην είσοδο της παλμικής βαλβίδας νερού. Ελέγχετε πάντα αυτό το φίλτρο για αποκολλήσεις ή φθορές. Αντικαταστήστε το φίλτρο του κύλινδρου πλύσης, αν η οθόνη έχει υποστεί φθορά καθ' οιονδήποτε τρόπο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι σωλήνες νερού θα πρέπει να είναι γεμάτοι και υπό πίεση. Το ιδανικό πεδίο τιμών για την πίεση κυμαίνεται μεταξύ 3 και 7 bar.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Να ελέγχετε πάντα ότι η μέγιστη πίεση της παλμικής βαλβίδας νερού είναι εντός της πίεσης του σωλήνα νερού του στόχου, ελέγχοντας τη χρωματιστή ταινία θερμικής συρρίκνωσης στο καλώδιο της:

- Κίτρινο: ανώτατο όριο 4 bar
- Κόκκινο: ανώτατο όριο 10 bar

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Να χρησιμοποιείτε πάντα τη βαλβίδα νερού υπό πίεση σε εξωτερικούς σωλήνες. Εάν χρησιμοποιείται σε εξωτερική βρύση που συνδέεται με το εσωτερικό δίκτυο σωλήνων του κτιρίου, να κάνετε πάντα χρήση του κλείστρου και μην χρησιμοποιείτε ποτέ το σύστημα για παρατεταμένες χρονικές περιόδους (30 λεπτά το πολύ).

Τα βήματα για τη σύνδεση σε ένα σωλήνα-στόχο είναι πάντα τα ίδια, ανεξάρτητα από τον τύπο του σωλήνα και τους αντάπτορες σύνδεσης:

- 1 Βεβαιωθείτε ότι ο παλμικός πομπός νερού είναι απενεργοποιημένος και ότι το καλώδιο της παλμικής βαλβίδας νερού (PWV) είναι αποσυνδεδεμένο.
- 2 Συνδέστε την παλμική βαλβίδα στο σωλήνα-στόχο.
- 3 Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποβλήτων, για να διασφαλίσετε ότι το νερό που αναβλύζει θα απορριφθεί όπως πρέπει.
- 4 Συνδέστε το καλώδιο της παλμικής βαλβίδας νερού στον πομπό.
- 5 Με τον παλμικό πομπό νερού συνδεδεμένο με ασφάλεια και όπως πρέπει, ενεργοποιήστε τον πομπό πατώντας το κουμπί λειτουργίας

Με τον παλμικό πομπό νερού σε λειτουργία, προχωρήστε στον εντοπισμό και την ανίχνευση του σωλήνα:

Λειτουργία ανάλυσης φάσματος, εντοπισμός

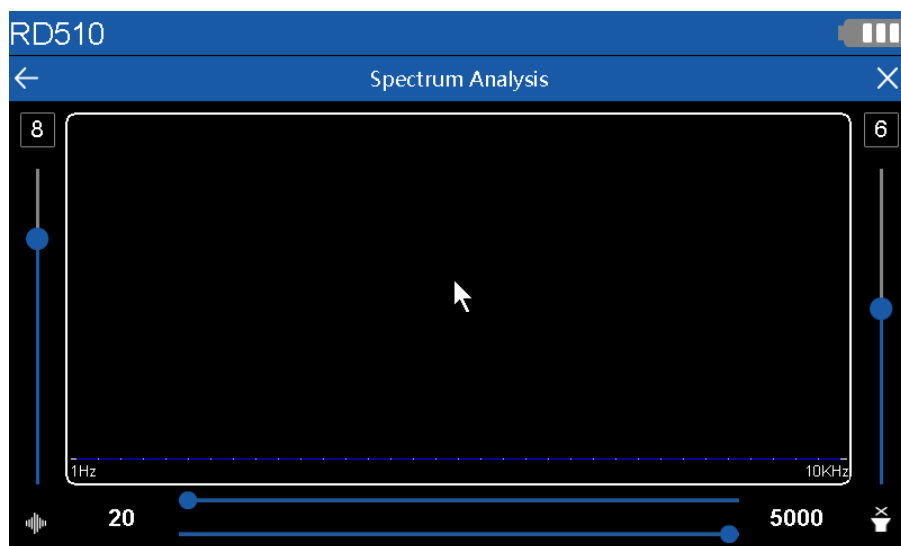
Ο συγκεκριμένος τρόπος λειτουργίας επιτρέπει στον χειριστή να τοποθετεί τον ακουστικό αισθητήρα κοντά στη διαφαινόμενη κατεύθυνση του σημείου του σωλήνα.

- Ενεργοποιήστε την είσοδο Ακουστικού Αισθητήρα μ' ένα απλό πάτημα του κουμπιού ελέγχου αισθητήρα.



4,10 RD510 Ενεργοποίηση του ακουστικού αισθητήρα

Όταν ο αισθητήρας είναι συνδεδεμένος και ενεργοποιημένος, αυτή η οθόνη παρέχει ανάλυση συχνότητας του λαμβανόμενου ηχητικού σήματος σε πραγματικό χρόνο.



Εικόνα 4.11: RD510 Οθόνη ανάλυσης Φάσματος

Υπάρχουν 3 διαθέσιμα επίπεδα ελέγχου:

- **Ένταση ήχου:** Χρησιμοποιήστε τη για να ελέγχετε την ένταση του ήχου στα ακουστικά σας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Η υψηλή ένταση ήχου μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην ακοή.

- **Gain:** Χρησιμοποιήστε το για την αυξομείωση της ευαισθησίας

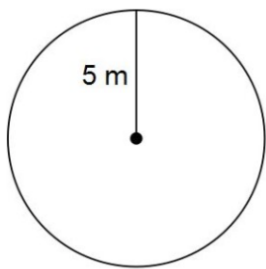
- **Φίλτρο Band Pass:** χρησιμοποιήστε τις χαμηλές και υψηλές συχνότητες για να απομονώσετε τους ανεπιθύμητους θορύβους

Ο χειριστής μπορεί να τοποθετεί τον αισθητήρα μικροφώνου εδάφους σε διαφορετικά σημεία, προσπαθώντας να εντοπίσει πού βρίσκονται οι υψηλότερες αποκρίσεις και χρησιμοποιώντας επίσης τα ακουστικά για να ακούει τις μέγιστες αποκρίσεις ήχου και να προσδιορίζει την κατά προσέγγιση κατεύθυνση του σωλήνα.

Εντός της λειτουργίας ανάλυσης φάσματος, θα μπορείτε να ρυθμίσετε το φίλτρο ενίσχυσης και το φίλτρο Gain και Band Pass για να ρυθμίσετε πιθανώς ανεπιθύμητους θορύβους από το σημείο ενδιαφέροντός σας. Στην οθόνη θα εμφανίζονται διάφορες αποκρίσεις με γραφικά ραβδογράμματα που θα αποτυπώνουν το σήμα που προκύπτει από τον παλμικό πομπό νερού.

Αφού ρυθμιστούν τα φίλτρα Gain και Band Pass, ο χειριστής μπορεί πλέον να τοποθετήσει τον ακουστικό αισθητήρα κατά μήκος των σημείων απ' όπου θα μπορούσε να περνάει ο σωλήνας.

Εάν δεν υπάρχει κάποια ένδειξη για την κατεύθυνση του σωλήνα, συνιστάται σάρωση 360-μοιρών στο σημείο, η οποία θα πρέπει να γίνει σε απόσταση 5m τουλάχιστον από το σημείο όπου είναι συνδεδεμένος ο παλμικός πομπός νερού.



Εικόνα 4.12: Σημείο σάρωσης

Χρησιμοποιώντας τόσο τα δεδομένα του ήχου όσο και τις πληροφορίες από την ανάλυση φάσματος, ο χειριστής μπορεί να σχεδιάσει την κατά προσέγγιση θέση του σωλήνα.

Λειτουργία εντοπισμού

Για μεγαλύτερη ακρίβεια του σωλήνα, μπορείτε να χρησιμοποιείτε τη λειτουργία εντοπισμού ως πρόσθετο βήμα μετά την ανάλυση φάσματος.

Αυτό μπορεί να χρησιμοποιείται για να περιορίσετε το σημείο που έχει επισημανθεί ως πιθανή θέση του σωλήνα.

Σε αυτή τη λειτουργία μπορείτε να πάρετε έως και 16 διαφορετικές μετρήσεις από τα αριστερά προς τα δεξιά, κατά μήκος του πιθανού προσανατολισμού του σωλήνα.

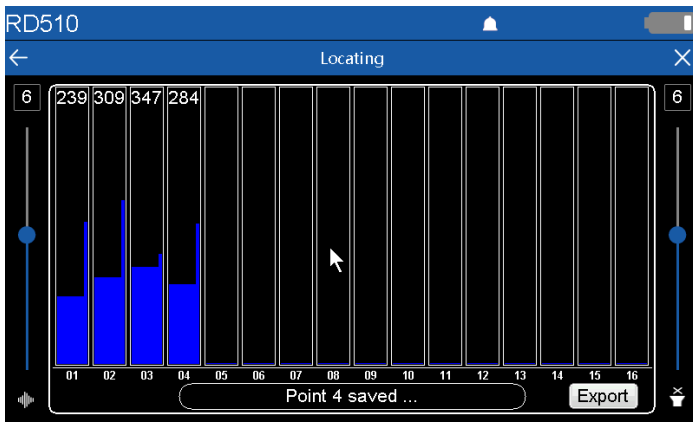
Μόλις επισημανθεί η κατά προσέγγιση θέση του σωλήνα, μεταβείτε στην επιλογή της Μονάδας Εντοπισμός, διασφαλίζοντας ότι ο αισθητήρας μικροφώνου εδάφους είναι ενεργοποιημένος.

Ρυθμίστε το μικρόφωνο εδάφους στα αριστερά της πιθανολογούμενης θέσης του σωλήνα σε απόσταση περίπου 1m.

Κάντε κλικ στη γραμμή στήλης 01 για να ξεκινήσετε και να σταματήσετε τη μέτρηση.

Υπάρχουν 2 στήλες:

Μια παχιά στήλη, η οποία καταδεικνύει τον υπόγειο ήχος και μία λεπτή στήλη στα δεξιά, η οποία αποτυπώνει ένα στιγμιαίο θόρυβο. Επίσης, υπάρχει ένας αριθμός στην κορυφή της στήλης που φωτίζει με κόκκινο χρώμα και εμφανίζει την τιμή του σήματος.



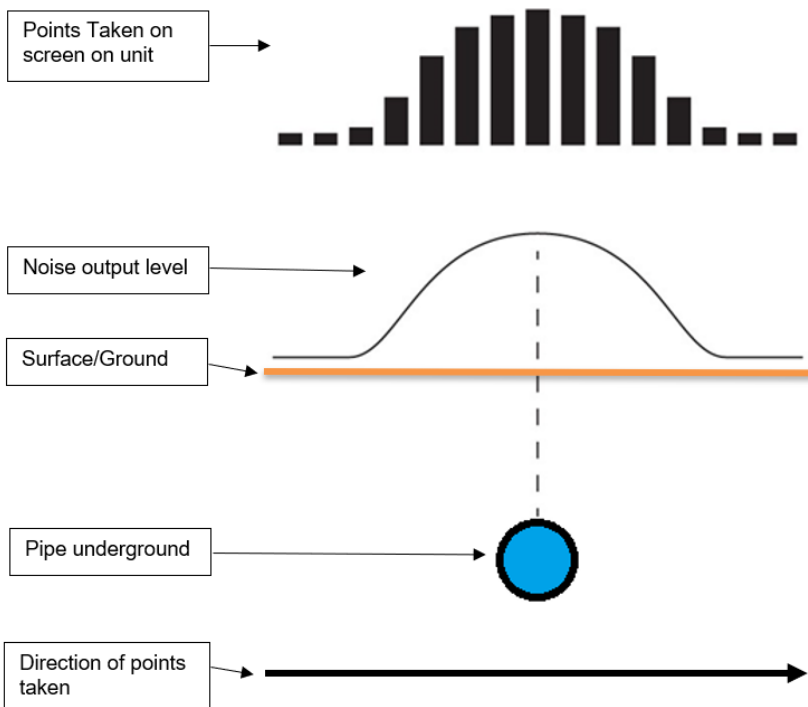
Εικόνα 4.13: Οθόνη εντοπισμού RD510

Περιμένετε έως ότου σταθεροποιηθεί ο μ.ο. του ήχου που αποτυπώνεται στην παχιά στήλη, αυτό διαρκεί μερικά δευτερόλεπτα. Μόλις σταθεροποιηθεί πατήστε ξανά στη στήλη και η ένδειξη θα κλειδώσει, η τιμή του σήματος στην κορυφή της στήλης θα αλλάξει από ΚΟΚΚΙΝΟ σε ΛΕΥΚΟ.

Μετακινήστε τον αισθητήρα του επίγειου (Ground) μικροφώνου δεξιά, προς το στόχο και επαναλάβετε τη διαδικασία. Όπως φαίνεται, περνάτε από τον ύποπτο στόχο.

Θα δημιουργήσετε αρκετές μπάρες όπως στο παραπάνω διάγραμμα, ο σωλήνας θα βρίσκεται κάτω από την πλέον παχιά στήλη.

Ο στόχος είναι να πάρετε σημεία πριν και μετά τον πιθανό στόχο, έτσι ώστε να δίνεται η μέγιστη απόκριση, όταν βρίσκεστε ακριβώς πάνω από τον στόχο.

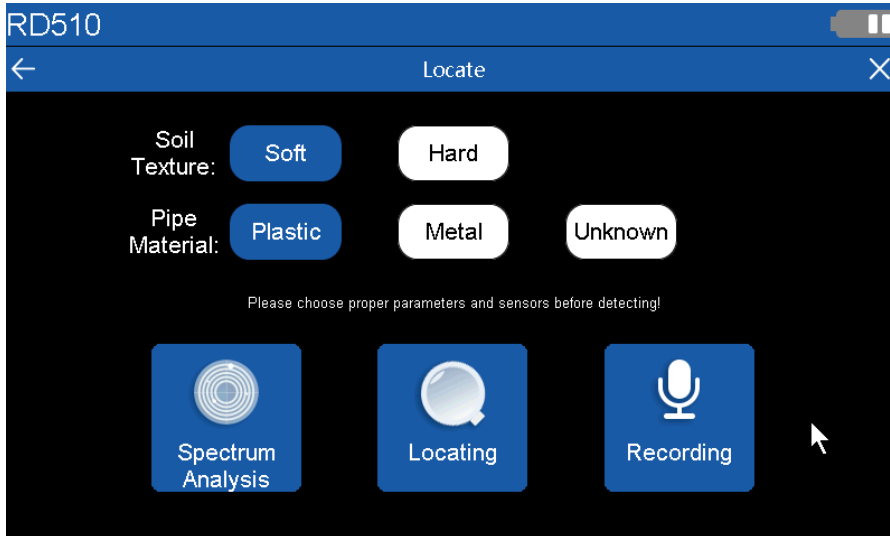


Εικόνα 4.14: Λειτουργία εντοπισμού σωλήνα RD510

Μόλις ολοκληρωθεί αυτό το γράφημα, μπορείτε να εξαγάγετε την εικόνα πατώντας το κουμπί Εξαγωγή. Αυτό θα αποθηκεύσει την εικόνα στην κάρτα μνήμης. Αυτές οι εικόνες μπορούν να προβάλλονται όταν συνδέσετε τη μονάδα ελέγχου σε έναν υπολογιστή.

4.4 Εντοπισμός διαρροής

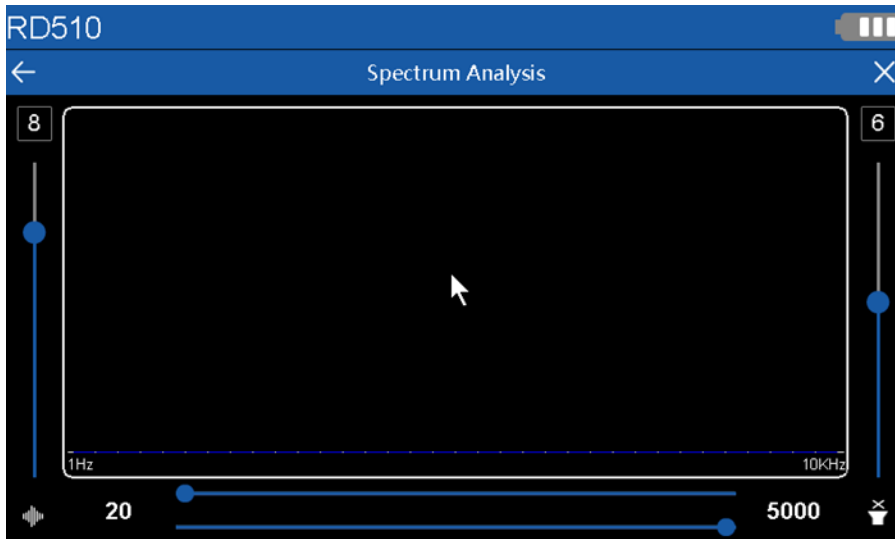
Η διαρροή ανιχνεύεται καλύτερα, αφού προσδιοριστεί η θέση του σωλήνα και χωρίς να είναι συνδεδεμένος ο παλμικός πομπός νερού.



Εικόνα 4.15: RD510 Εντοπισμός οθόνης

Λειτουργία ανάλυσης φάσματος, εντοπισμός

Επιλέξτε την επιλογή Ανάλυσης Φάσματος



Εικόνα 4.16: RD510 Οθόνη ανάλυσης Φάσματος

Εντός της λειτουργίας ανάλυσης φάσματος, θα μπορείτε να ρυθμίσετε το φίλτρο ενίσχυσης και το φίλτρο Gain και Band Pass για να ρυθμίζετε πιθανώς ανεπιθύμητους θορύβους από το σημείο ενδιαφέροντός σας. Στην οθόνη θα εμφανίζονται διάφορες αποκρίσεις με γραφικά ραβδογράμματα που θα αποτυπώνουν το σήμα που προκύπτει από τον παλμικό πομπό νερού.

Κινηθείτε παράλληλα κατά μήκος του εντοπισμένου σωλήνα σε τακτά χρονικά διαστήματα, από 1m έως 2m, χωρίς αλλαγές στο κέρδος ή στο φίλτρο Gain ή Band Pass.

Κατά την κίνηση κατά μήκος του εντοπισμένου σωλήνα θα υπάρχει περισσότερος σίγουρα μεγαλύτερος θόρυβος στο σημείο διαρροής. Υψηλά επίπεδα θορύβου που επιβεβαιώνονται με υψηλές ενδείξεις ανάλυσης φάσματος, ταυτοποιούν ύποπτα σημεία διαρροής.

Σε αυτά τα ύποπτα σημεία διαρροής, μεταβείτε στη λειτουργία εντοπισμού.

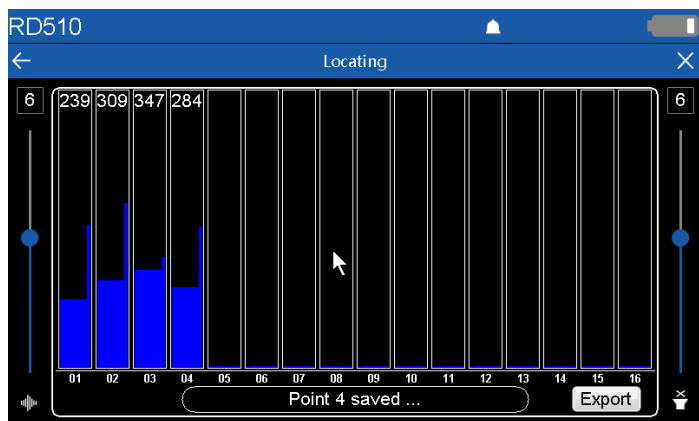
Λειτουργία εντοπισμού

Ρυθμίστε το επίγειο μικρόφωνο στα αριστερά της πιθανολογούμενης θέσης του σωλήνα σε απόσταση περίπου 1m.

Κάντε κλικ στη γραμμή στήλης 01 για να ξεκινήσετε τη μέτρηση.

Υπάρχουν 2 στήλες:

Μια παχιά στήλη, η οποία καταδεικνύει τον υπόγειο ήχο και μία λεπτή στήλη στα δεξιά, η οποία αποτυπώνει ένα στιγμιαίο θόρυβο. Επίσης, υπάρχει ένας αριθμός στην κορυφή της στήλης που φωτίζει με κόκκινο χρώμα και εμφανίζει την τιμή του σήματος.

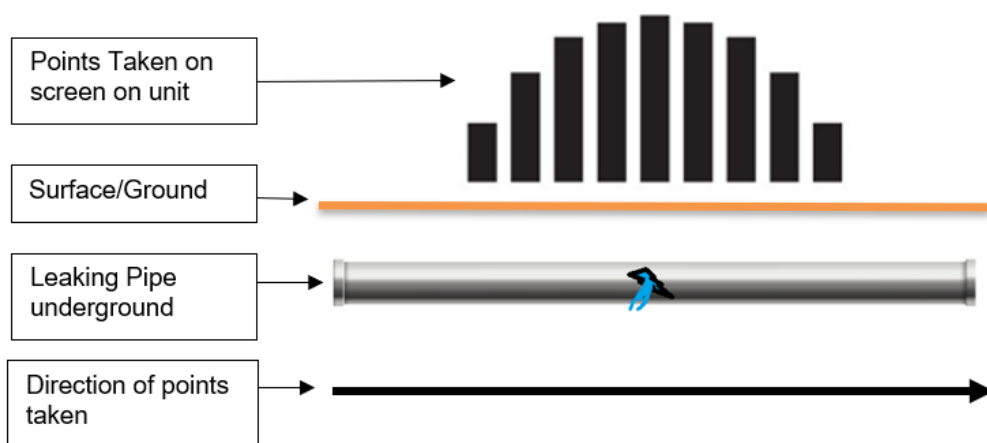


Εικόνα 4.17: Οθόνη εντοπισμού RD510

Περιμένετε έως ότου σταθεροποιηθεί ο μ.ο. του ήχου που αποτυπώνεται στην παχιά στήλη, αυτό διαρκεί μερικά δευτερόλεπτα. Μόλις σταθεροποιηθεί πατήστε ξανά στη στήλη και η ένδειξη θα κλειδώσει, η τιμή του σήματος στην κορυφή της στήλης θα αλλάξει από ΚΟΚΚΙΝΟ σε ΛΕΥΚΟ.

Μετακινήστε τον αισθητήρα του επίγειου (Ground) μικροφώνου δεξιά, προς το στόχο και επαναλάβετε τη διαδικασία. Όπως φαίνεται, περνάτε από τον ύποπτο στόχο.

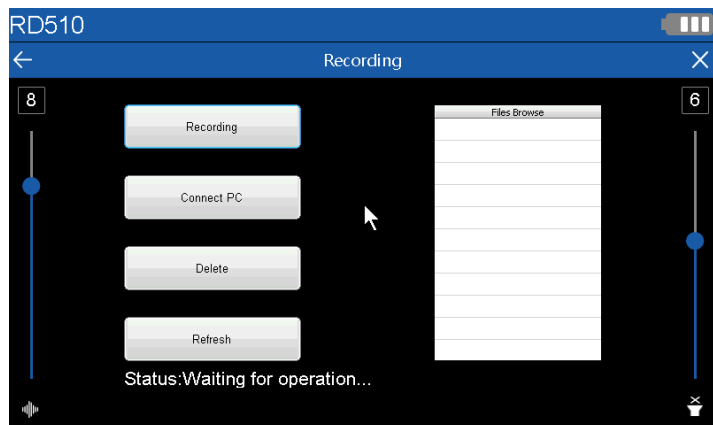
Θα δημιουργήσετε αρκετές μπάρες όπως στο παραπάνω διάγραμμα, ο σωλήνας θα βρίσκεται κάτω από την πλέον παχιά στήλη.



Εικόνα 4.18: Λειτουργία εντοπισμού RD510 – Διαρροή νερού

Μόλις ολοκληρωθεί αυτό το γράφημα, μπορείτε να εξαγάγετε την εικόνα πατώντας το κουμπί **Εξαγωγή**. Αυτό θα αποθηκεύσει την εικόνα στην κάρτα μνήμης. Αυτές οι εικόνες μπορούν να προβάλλονται όταν συνδέσετε τη μονάδα ελέγχου σε έναν υπολογιστή.

4.5 Καταγραφή ήχου και ανάκτηση αρχείων μέσω



Εικόνα 4.19: RD510 Οθόνη καταγραφής

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η λειτουργία εγγραφής επιτρέπει μόνο την εγγραφή ήχου και απαιτεί την τοποθέτηση μιας κάρτας SD στη μονάδα.

Εγγραφή ήχου

1. Πατήστε **Εγγραφή** για να ξεκινήσει η λειτουργία καταγραφής ήχου. Σημειωτέον ότι οι ειδοποιήσεις Ανάλυση φάσματος ή Εντοπισμός δεν θα εμφανίζονται κατά την εγγραφή, βεβαιωθείτε ότι το Gain, το φίλτρο Band Pass και η ένταση έχουν ρυθμιστεί σωστά πριν από την εγγραφή.
2. Πατήστε **Stop** για να σταματήσετε την εγγραφή
3. Πιέστε **Ανανέωση** για να ενημερώσετε το πρόγραμμα αναζήτησης αρχείων

Διαχείριση των αρχείων πολυμέσων σας

Σύνδεση σε υπολογιστή

1. Με τη μονάδα απεικόνισης RD510 ενεργοποιημένη, συνδέστε τη μονάδα ελέγχου σε έναν υπολογιστή χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο USB-C.
2. Πατήστε **Σύνδεση σε PC**
3. Χρησιμοποιώντας την αναζήτηση αρχείων του υπολογιστή σας, ανοίξτε την περιεχόμενη μονάδα ελέγχου RD510.
4. Χρησιμοποιήστε την αναζήτηση αρχείων του υπολογιστή σας για να διαχειριστείτε τα αρχεία εγγραφής ήχου
5. Πλοηγηθείτε στο φάκελο PicSave για να διαχειριστείτε τα αρχεία εικόνες που δημιουργήσατε χρησιμοποιώντας την οθόνη λειτουργίας εντοπισμού.

PicSave	File folder	
REC002	Wave Sound	187 KB
REC003	Wave Sound	185 KB
REC004	Wave Sound	1,247 KB
REC005	Wave Sound	187 KB
REC006	Wave Sound	0 KB

Διαγραφή

Μπορείτε να διαγράψετε αρχεία ήχου ή εικόνες από τη μονάδα στη λίστα των αρχείων στην ενότητα Αναζήτηση αρχείων:

- Για τα αρχεία ήχου, επισημάνετε ένα ηχητικό αρχείο από τη λίστα και πατήστε **Delete** (Διαγραφή).

- Για αρχεία εικόνας, ανοίξτε το φάκελο PicSave, επιλέξτε το αρχείο εικόνας και πατήστε Delete (Διαγραφή).
- Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο επιβεβαίωσης που επιβεβαιώνει ότι θέλετε να διαγράψετε το αρχείο, επιλέξτε OK για να διαγράψετε το αρχείο ή πατήστε cancel για να μην διαγράψετε το αρχείο και να επιστρέψετε πίσω.

Ανανέωση

Μετά την εγγραφή ενός αρχείου ήχου, πατώντας Refresh (Ανανέωση) θα ενημερώνεται η λίστα των αρχείων ήχου στη λίστα Files Browse (Αναζήτηση αρχείων)

Η αποστολή μας

Να παρέχουμε τον καλύτερο εξοπλισμό στην κατηγορία για την αποφυγή ζημιών σε ζωτικής σημασίας υποδομές, τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων και την προστασία της ζωής.

Το Όραμά μας

Να είμαστε παγκόσμιος ηγέτης στη διαχείριση υποδομών ζωτικής σημασίας και υπηρεσιών κοινής ωφέλειας.

Τα γραφεία μας



ΗΠΑ

Raymond, ME
Kearneysville, WV

Καναδάς

Mississauga, ON



Ευρώπη

Ηνωμένο Βασίλειο
Γαλλία
Γερμανία
Ολλανδία



Ασία-Ειρηνικός

Ινδία
Χονγκ Κονγκ
Αυστραλία

Επισκεφθείτε: www.radiodetection.com

Ακολουθήστε μας στο:    

© 2025 Radiodetection Ltd. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Τα Radiodetection είναι θυγατρική της SPX Technologies, Inc. Τα Radiodetection, RD510 είναι εμπορικά σήματα ή σήματα κατατεθέντα της Radiodetection στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες. Λόγω μιας πολιτικής συνεχούς ανάπτυξης, διατηρούμε το δικαίωμα να τροποποιήσουμε ή να τροποποιήσουμε οποιαδήποτε δημοσιευμένη προδιαγραφή χωρίς προειδοποίηση. Αυτό το έγγραφο δεν μπορεί να αντιγραφεί, να αναπαραχθεί, να μεταδοθεί, να τροποποιηθεί ή να χρησιμοποιηθεί, εν όλω ή εν μέρει, χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της Radiodetection Ltd.

Σαρώστε για να δείτε
μια πλήρη λίστα με
τις τοποθεσίες των
γραφείων μας

