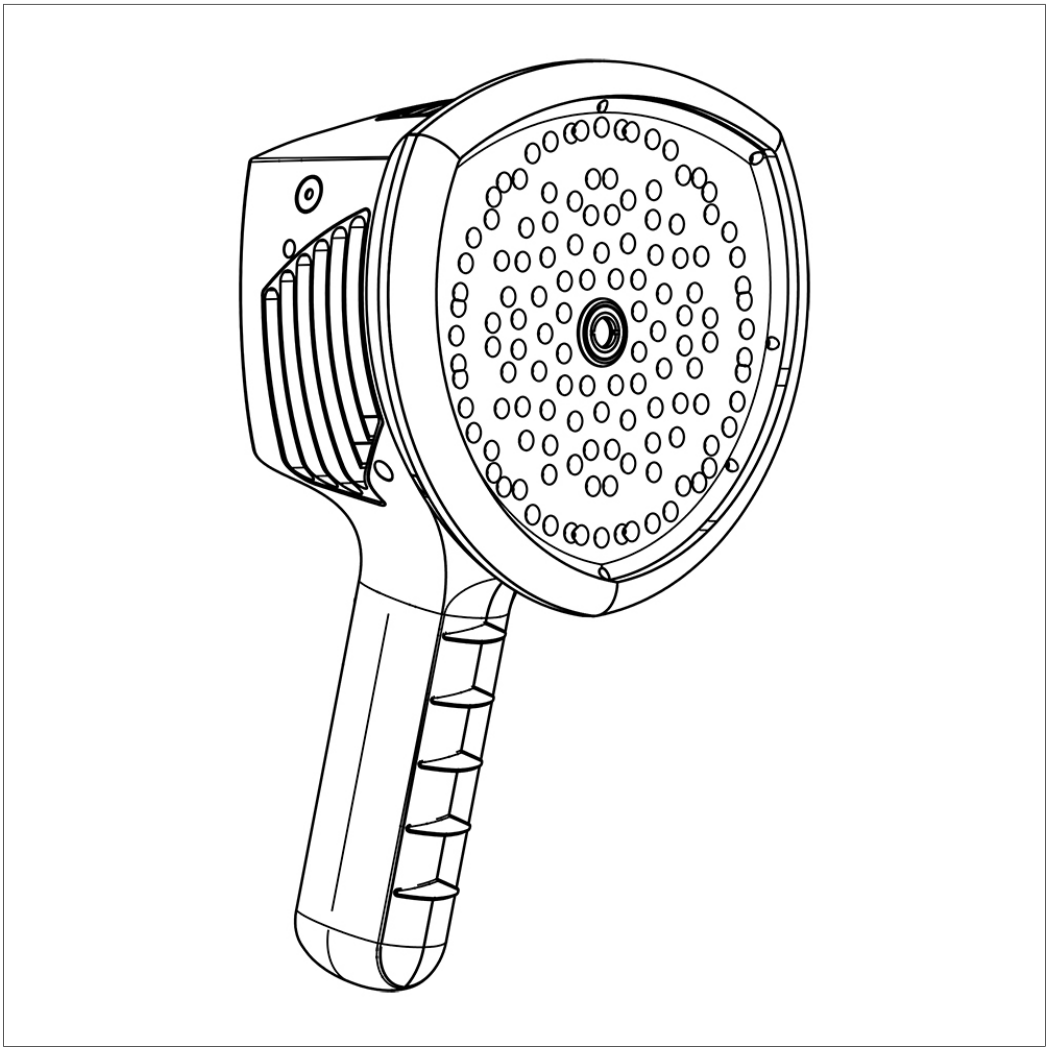
Εγχειρίδιο χρήστη
FLIR Si124



Πίνακας περιεχομένων

1 Αποποιήσεις ευθυνών....1
1.1 Νομική αποποίηση ευθυνών....1
1.2 Άδειες χρήσης τρίτων κατασκευαστών....1
1.3 Κανονισμοί της κυβέρνησης των Η.Π.Α....1
1.4 Πνευματικά δικαιώματα....1
1.5 Διπλώματα ευρεσιτεχνίας....1
1.6 Στατιστικά χρήσης....1
2 Πληροφορίες ασφαλείας....2
3 Ειδοποίηση προς το χρήστη....3
3.1 Ευχαριστούμε!....3
3.2 Κατάλογος περιεχομένων....3
3.3 Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν τη χρήση....3
3.4 Δήλωση του προϊόντος....4
3.5 Τμήμα υποστήριξης πελατών....4
3.6 Απόρριψη αποβλήτων ηλεκτρονικών υλικών....4
4 Εισαγωγή....5
5 Γνωριμία με την κάμερα....6
6 Εξαρτήματα μπαταρίας....8
7 Ξεκινώντας....9
7.1 Φορτίζεται....9
7.2 Μετρητής καυσίμου....9
7.3 Εκκίνηση....9
7.4 Τερματισμός λειτουργίας....11
7.5 Οδηγός ρύθμισης συσκευής....11
8 Διασύνδεση χρήστη....12
8.1 Θερμικός χάρτης....12
8.2 Λήψη στιγμιότυπου....13
8.3 Αναζήτηση στιγμιότυπων....13
8.4 Ζουμ....14
8.5 Γρήγορες ρυθμίσεις....14
8.5.1 Φωτεινότητα οθόνης....14
8.5.2 Λειτουργία μίας πηγής/πολλαπλών πηγών....14
8.5.3 Κατώφλι....14
8.6 Ρυθμίσεις....15
8.6.1 Ρυθμίσεις δικτύου....15
8.6.2 Ρυθμίσεις ώρας....16
8.6.3 Αλλαγή λειτουργίας....16
8.6.4 Ρυθμίσεις λειτουργίας αέρα....16
8.6.5 Ρυθμίσεις λειτουργίας τροφοδοσίας....16
8.6.6 Ρυθμίσεις για προχωρημένους....16
8.7 Φίλτρο....16
8.8 Ανάλυση σε πραγματικό χρόνο....17
8.9 Αποστολή στο cloud....17
8.10 Εξαγωγή USB....17
8.11 Απομακρυσμένη ενημέρωση....18
8.12 Ενημέρωση μέσω USB....18
9 Λειτουργίες ειδικά για την εφαρμογή....19
9.1 Εντοπισμός διαρροής πεπιεσμένου αέρα....19
9.1.1 Φίλτρο....19
9.1.2 Απόσταση....19
9.1.3 Ρυθμίσεις λειτουργίας αέρα....19
9.2 Ανίχνευση μερικής εκφόρτισης....20
9.2.1 Φίλτρο....20
9.2.2 Ρυθμίσεις λειτουργίας τροφοδοσίας....21

10 Τεχνικές χρήσης 22
10.1 Γενική χρήση 22
10.2 Εντοπισμός πηγών ήχου και λήψη στιγμιότυπων 22
11 FLIR Acoustic Camera Viewer 25
11.1 Περιήγηση στα στιγμιότυπα 25
11.2 Προβολή στιγμιότυπου 25
11.3 Ρυθμίσεις 25
11.4 Αποστολή αρχείου χωρίς σύνδεση 26
11.5 Δημιουργία αναφορών 26
11.6 Επιλογή κάμερας 26

1 Αποποιήσεις ευθυνών

1.1 Νομική αποποίηση ευθυνών

Οι όροι χρήσης διατίθενται στη διασύνδεση χρήστη του προϊόντος.

Για τους όρους της εγγύησης, ανατρέξτε στη σελίδα https://www.flir.com/warranty.

1.2 Άδειες χρήσης τρίτων κατασκευαστών

Πληροφορίες σχετικά με τις άδειες χρήσης τρίτων κατασκευαστών διατίθενται στη διασύνδεση χρήστη του προϊόντος.

1.3 Κανονισμοί της κυβέρνησης των Η.Π.Α.

Το προϊόν μπορεί να υπόκειται στους κανονισμούς των Η.Π.Α. περί εξαγωγών. Μπορείτε να στείλετε οποιαδήποτε ερωτήματα στη διεύθυνση exportquestions@flir.com.

1.4 Πνευματικά δικαιώματα

© FLIR Systems, Inc. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος παγκοσμίως. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, μετάδοση, μεταγραφή ή μετάφραση οποιουδήποτε μέρους του λογισμικού, συμπεριλαμβανομένου του πηγαίου κώδικα, σε οποιαδήποτε γλώσσα ομιλούμενη ή ηλεκτρονικού υπολογιστή, σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε μέσο, όπως π.χ. ηλεκτρονικό, μαγνητικό, οπτικό, έντυπο ή άλλο, χωρίς προηγούμενη έγγραφη άδεια της FLIR Systems.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, δημιουργία φωτοαντιγράφων, αναπαραγωγή και μετάφραση ολόκληρης της τεκμηρίωσης ή μέρους αυτής ή η μετάδοσή της σε οποιοδήποτε ηλεκτρονικό μέσο ή μορφή αναγνώσιμη από μηχάνημα χωρίς προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση της FLIR Systems.

Οι ονομασίες και τα σήματα που εμφανίζονται πάνω στα προϊόντα που περιγράφονται στο παρόν αποτελούν είτε σήματα κατατεθέντα είτε εμπορικά σήματα της FLIR Systems ή/και των θυγατρικών της. Όλα τα υπόλοιπα εμπορικά σήματα, οι εμπορικές ονομασίες ή οι επωνυμίες εταιρειών που αναφέρονται στο παρόν χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για λόγους αναγνώρισης και βρίσκονται στην κυριότητα των αντιστοίχων κατόχων τους.

1.5 Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Το προϊόν αυτό προστατεύεται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας, διπλώματα ευρεσιτεχνίας σχεδίασης, διπλώματα ευρεσιτεχνίας σε εκκρεμότητα ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας σχεδίασης σε εκκρεμότητα.

1.6 Στατιστικά χρήσης

Η FLIR Systems διατηρεί το δικαίωμα να συλλέγει ανώνυμα στατιστικά στοιχεία χρήσης με σκοπό τη διατήρηση και τη βελτίωση της ποιότητας του λογισμικού και των υπηρεσιών της.

2 Πληροφορίες ασφαλείας

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην αγγίζετε τις ψύκτρες όταν η κάμερα είναι ενεργοποιημένη. Οι ψύκτρες θερμαίνονται στη διάρκεια της λειτουργίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσέχετε ιδιαίτερα τα βαριά μηχανήματα κατά τη μεταφορά της τσάντας της κάμερας. Ο ιμάντας της τσάντας είναι άκαμπτος και δεν διαθέτει ξεχωριστό μηχανισμό απασφάλισης ασφαλείας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Προστατέψτε την κάμερα και τα αξεσουάρ από ακαθαρσίες, σκόνη, χτυπήματα και υγρά.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Διατηρείτε πάντα καλυμμένη τη θύρα USB. Αν εισέλθει νερό στην κάμερα, μπορεί να προκληθεί βλάβη στα ηλεκτρονικά κυκλώματα στο εσωτερικό της.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην αποσυναρμολογείτε την κάμερα. Μπορεί να προκληθεί ζημιά στην κάμερα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο τα αξεσουάρ που παρέχονται με την κάμερα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά που παρέχονται από την FLIR Systems.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην χρησιμοποιείτε κάμερα, μπαταρία ή αξεσουάρ που έχουν υποστεί ζημιά.

Σημειωση Για πληροφορίες ασφαλείας σχετικά με την μπαταρία, ανατρέξτε στην έντυπη τεκμηρίωση που παρέχεται για την μπαταρία.

3 Ειδοποίηση προς το χρήστη

3.1 Ευχαριστούμε!

Ευχαριστούμε που επιλέξατε ένα προϊόν της FLIR Systems. Ελπίζουμε ότι το προϊόν θα ικανοποιήσει τις προσδοκίες σας και ότι θα εμπιστευτείτε ξανά την εταιρεία μας για τις μελλοντικές ανάγκες σας.

3.2 Κατάλογος περιεχομένων

- Κάμερα
- Μπαταρία
- Καλώδιο μπαταρίας
- Φορτιστής μπαταρίας
- Θήκη μπαταρίας
- Ιμάντας χειρός κάμερας
- Θήκη κάμερας
- Έντυπη τεκμηρίωση
- USB memory stick

3.3 Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν τη χρήση

Πριν από τη λειτουργία της συσκευής, πρέπει να διαβάσετε, να κατανοήσετε και να ακολουθήσετε όλες τις οδηγίες, προειδοποιήσεις, προφυλάξεις και νομικές αποποιήσεις. Η κακή χρήση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην κάμερα ή λανθασμένες ενδείξεις του αισθητήρα.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης και στις προδιαγραφές τεχνικών δεδομένων για το
FLIR Si124, μεταβείτε στη διεύθυνση:

http://support.flir.com/resources/g9wc

3.4 Δήλωση του προϊόντος

Αν δηλώσετε το προϊόν σας, θα έχετε εύκολη πρόσβαση σε ενημερώσεις, ειδοποιήσεις για προϊόντα, την κατάσταση των εκκρεμών περιπτώσεων σέρβις και πολλά άλλα.

Για να δηλώσετε το προϊόν σας, μεταβείτε στη διεύθυνση http://support.flir.com/camreg/.

3.5 Τμήμα υποστήριξης πελατών

Μην διστάσετε να επικοινωνήσετε με το Κέντρο υποστήριξης πελατών μας, αν αντιμετωπίσετε προβλήματα ή έχετε οποιαδήποτε ερώτηση για το προϊόν.

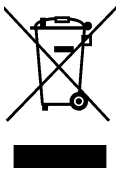
Για υπηρεσίες υποστήριξης πελατών, μεταβείτε στη διεύθυνση http://support.flir.com.

3.6 Απόρριψη αποβλήτων ηλεκτρονικών υλικών

Ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός (ΗΗΕ) περιέχει υλικά, στοιχεία και ουσίες που ενδέχεται να είναι επικίνδυνα και ενέχουν κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, σε περίπτωση μη ορθής επεξεργασίας των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).

Ο εξοπλισμός που επισημαίνεται με τον παρακάτω διαγραμμένο τροχοφόρο κάδο αποτελεί ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Το σύμβολο διαγραμμένου τροχοφόρου κάδου υποδεικνύει ότι τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα μη διαχωρισμένα οικιακά απορρίμματα, αλλά πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά.

Για τον σκοπό αυτό, όλες οι τοπικές αρχές έχουν καθιερώσει συστήματα συλλογής σύμφωνα με τα οποία οι κάτοικοι μπορούν να διαθέσουν απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού σε ένα κέντρο ανακύκλωσης ή σε άλλα σημεία συλλογής, διαφορετικά τα ΑΗΗΕ θα συλλέγονται απευθείας από τα νοικοκυριά. Πιο λεπτομερείς πληροφορίες διατίθενται από την τεχνική διεύθυνση της αρμόδιας τοπικής αρχής.



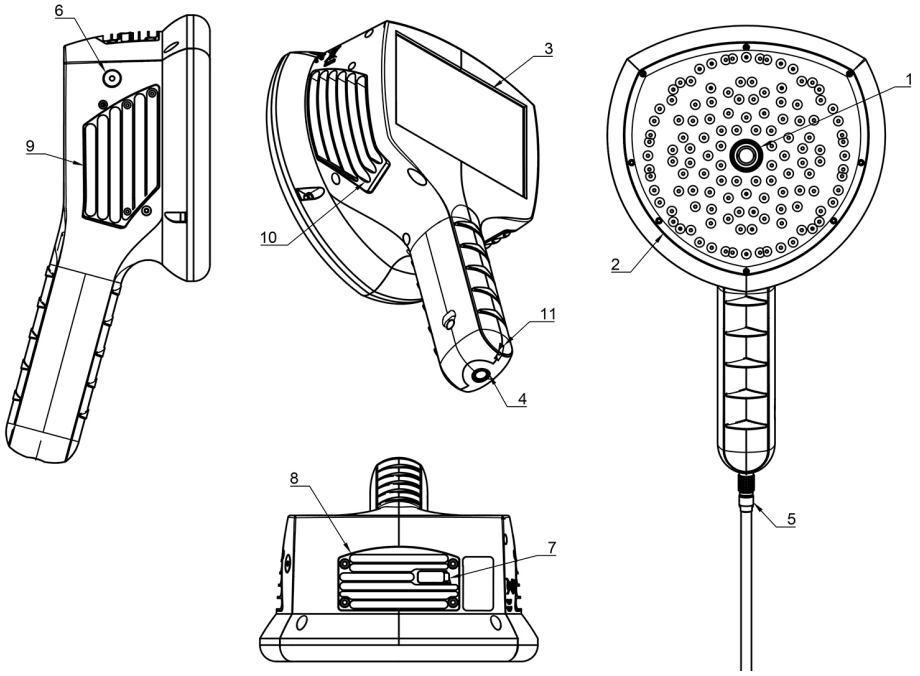
4 Εισαγωγή

Το FLIR Si124 είναι ένα αυτόνομο σύστημα για μετρήσεις ακουστικής απεικόνισης και ανάλυση σήματος. Ως αυτόνομο σύστημα, δεν απαιτείται πρόσθετος εξοπλισμός για τη βασική χρήση της συσκευής.

Το FLIR Si124 χρησιμοποιεί 124 μικρόφωνα για να δημιουργήσει μια ακουστική απεικόνιση εξαιρετικής ακρίβειας στην επιθυμητή κατεύθυνση. Αυτή η ακουστική απεικόνιση μεταφέρεται σε πραγματικό χρόνο πάνω από μια εικόνα ψηφιακής κάμερας, γεγονός που επιτρέπει στον χρήστη να βλέπει με ακρίβεια από ποιες κατευθύνσεις φτάνει ο ήχος στην κάμερα. Στη συνέχεια, μπορείτε να ξεχωρίζετε ενδιαφέρουσες πηγές ήχου από τον θόρυβο βάθους και να τις αποθηκεύετε για βαθύτερη ανάλυση και ταξινόμηση προβλημάτων, χρησιμοποιώντας την υπηρεσία FLIR Acoustic Camera Viewer.

Το FLIR Si124 είναι πολύ πιο ευαίσθητο και ακριβές από το ανθρώπινο αυτί, που σημαίνει ότι μπορεί να εντοπίσει και τις δύο πηγές ήχου που δεν ακούγονται στο ανθρώπινο αυτί, καθώς και τις πηγές ήχου που το ανθρώπινο αυτί δεν μπορεί να εντοπίσει με αξιοπιστία. Το FLIR Si124 διαθέτει εύρος συχνοτήτων που εκτείνεται σε συχνότητες υπερήχων, γεγονός που αποτελεί τεράστιο όφελος, καθώς πολλά ενδιαφέροντα προβλήματα και φαινόμενα μπορούν να εντοπιστούν με ακρίβεια, χάρη στους υπερήχους.

5 Γνωριμία με την κάμερα



1. Βιντεοκάμερα
2. Συστοιχία μικροφώνων
3. Οθόνη LCD
4. Υποδοχή σύνδεσης ρεύματος
5. Καλώδιο μπαταρίας
6. Λυχνία LED λειτουργίας
7. Θύρα USB
8. Άνω ψύκτρα
9. Ψύκτρα στη δεξιά πλευρά
10. Ψύκτρα στην αριστερή πλευρά
11. Σημείο στερέωσης κορδονιού

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ**
Μην αγγίζετε τις ψύκτρες όταν η κάμερα είναι ενεργοποιημένη. Οι τρεις ψύκτρες (8, 9 και 10) θερμαίνονται στη διάρκεια της λειτουργίας.

Η μπροστινή πλευρά της κάμερας αποτελείται από έναν αισθητήρα εικόνας βίντεο (1) και τη συστοιχία μικροφώνων (2). Το βίντεο που εμφανίζεται στην οθόνη είναι μονοχρωματικό (μαύρο και λευκό) και η ακουστική απεικόνιση είναι έγχρωμη.

Η κάμερα διαθέτει μια αντιστατική οθόνη αφής (3). Η οθόνη μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί με γάντια. Αγγίζετε την οθόνη μόνο με το δάχτυλό σας - μην χρησιμοποιείτε την οθόνη αφής με αιχμηρά ή με σκληρά αντικείμενα, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στην επιφάνεια. Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη όταν πιέζετε την οθόνη, καθώς αυτό θα επηρεάσει την ανθεκτικότητα της οθόνης αφής.

Η κύρια πηγή τροφοδοσίας είναι μια εξωτερική μπαταρία που είναι συνδεδεμένη στο κάτω μέρος της λαβής (4). Η κάμερα συνοδεύεται από ένα καλώδιο μπαταρίας (5), το οποίο μπορεί να συνδεθεί στην κάμερα. Χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες και καλώδια που παρέχονται με την κάμερα ή είναι εγκεκριμένα για χρήση με αυτήν.

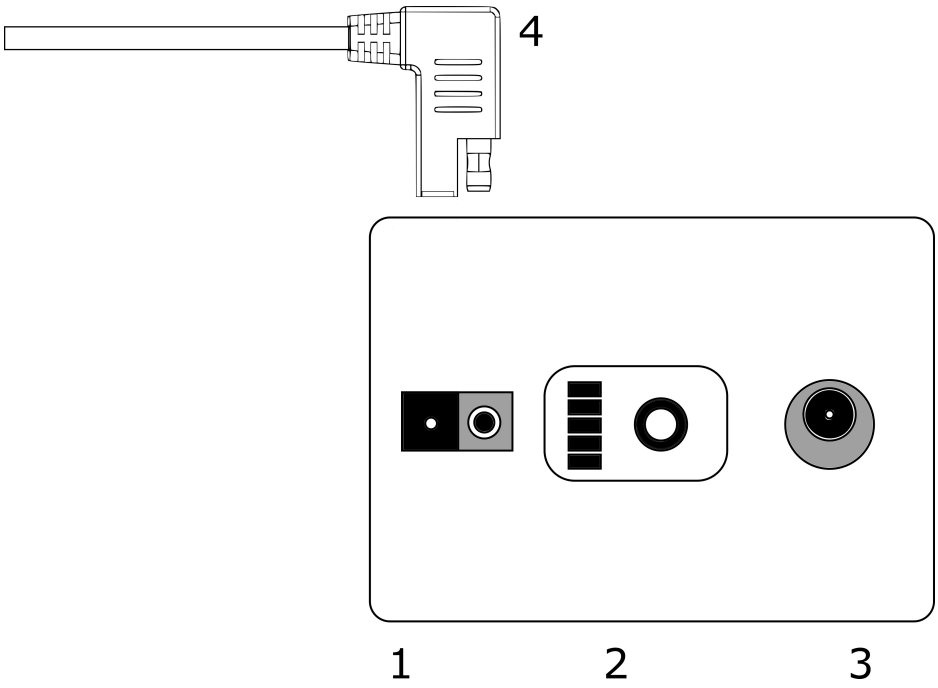
Η κατάσταση του εσωτερικού τροφοδοτικού υποδεικνύεται από τη λυχνία (LED) λειτουργίας (6), η οποία είναι κόκκινη όταν το τροφοδοτικό είναι ενεργοποιημένο. Όσο η κάμερα είναι ενεργοποιημένη, διαχέει τη θερμότητα μέσω των τριών ψυκτρών (8, 9, 10) που βρίσκονται και στις δύο πλευρές και στο επάνω μέρος. Κατά τη χρήση της κάμερας, οι ψύκτρες δεν πρέπει να καλύπτονται για να διασφαλιστεί ότι ο διασκορπισμός

θερμότητας λειτουργεί σωστά. Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε τσάντα, όταν η λυχνία LED λειτουργίας είναι αναμμένη. Σημειώστε ότι μερικές φορές οι ψύκτρες θερμαίνονται πολύ μετά από παρατεταμένη χρήση, γι' αυτό να είστε προσεκτικοί όταν αγγίζετε τις ψύκτρες.

Υπάρχουν δύο τρόποι εξαγωγής των αποτελεσμάτων από την κάμερα - με χρήση της παρεχόμενης υπηρεσίας FLIR Acoustic Camera Viewer, η οποία απαιτεί ασφαλή σύνδεση Wi-Fi, ή μέσω εξαγωγής USB (εάν διατίθεται στη μονάδα σας). Η θύρα USB βρίσκεται κάτω από το κάλυμμα, στο επάνω μέρος της συσκευής (7). Χρησιμοποιήστε το USB memory stick που παρέχεται για την εξαγωγή αποτελεσμάτων.

Σημειωση Προστατέψτε τον φακό της κάμερας και τη συστοιχία μικροφώνων από ξένα σώματα, σκόνη και υγρά.

6 Εξαρτήματα μπαταρίας



1. Σύνδεσμος για το καλώδιο της μπαταρίας
2. Μετρητής καυσίμου
3. Σύνδεσμος φόρτισης
4. Σύνδεσμος καλωδίου μπαταρίας

7 Ξεκινώντας

7.1 Φορτίζεται

Η κύρια πηγή τροφοδοσίας της κάμερας είναι η μπαταρία. Πρέπει να φορτιστεί πλήρως πριν από τη χρήση - βεβαιωθείτε επίσης ότι η μπαταρία είναι φορτισμένη πριν από παρατεταμένη αποθήκευση. Η πλήρης φόρτιση μιας άδειας μπαταρίας διαρκεί συνήθως 4-6 ώρες. Σημειώστε ότι η μπαταρία πρέπει να φορτίζεται σε θερμοκρασίες μεταξύ 0°C και +40°C. Μια νέα μπαταρία που χρησιμοποιείται σε βέλτιστες περιβαλλοντικές συνθήκες αποδίδει πάνω από 7 ώρες χρήσης.

Η μπαταρία και ο φορτιστής παρέχονται μαζί με την κάμερα. Χρησιμοποιείτε μόνο τον παρεχόμενο φορτιστή μπαταρίας. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος του φορτιστή στην πρίζα και τον σύνδεσμο DC στον σύνδεσμο φόρτισης της μπαταρίας (2). Όταν η λυχνία LED κατάστασης του φορτιστή είναι κόκκινη, η μπαταρία φορτίζεται. Όταν η λυχνία LED κατάστασης του φορτιστή είναι πράσινη ενώ ο σύνδεσμος DC είναι συνδεδεμένος στην μπαταρία, η φόρτιση έχει ολοκληρωθεί. Η λυχνία LED κατάστασης είναι επίσης πράσινη, όταν ο σύνδεσμος DC είναι αποσυνδεδεμένος.

Συνδεδεμένο καλώδιο τροφοδοσίας	**Συνδεδεμένο καλώδιο φόρτισης**	**Λυχνία LED κατάστασης στον φορτιστή**
Όχι	Όχι	Σβηστή
Ναι	Όχι	Πράσινη
Ναι	Ναι	Κόκκινη, φορτίζει
Ναι	Ναι	Πράσινη, πλήρης φόρτιση

7.2 Μετρητής καυσίμου

Πατήστε το κουμπί μετρητή καυσίμου για να ελέγξετε την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας. Η κατάσταση αυτή είναι μόνο κατά προσέγγιση. Τα πιο ακριβή αποτελέσματα είναι ορατά έπειτα από 2 λεπτά με μηδενικό φορτίο.

LED	**Κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας**
3 πράσινα, 2 κόκκινα	Πλήρης
2 πράσινα, 2 κόκκινα	Πάνω από 50%
1 πράσινα, 2 κόκκινα	Πάνω από 20%
2 κόκκινα	Λιγότερο από 20% (φορτίστε σύντομα)
1 κόκκινο	Λιγότερο από 10% (κοντά στην αυτόματη απενεργοποίηση)
Καμία αναμμένη λυχνία	Άδεια (επαναφόρτιση εντός 12 ωρών)

Ονομαστικά, η μπαταρία αποδίδει 7-8 ώρες χρήσης. Ωστόσο, η χρήση της μπαταρίας εξαρτάται από πολλές μεταβλητές που μπορεί να μειώσουν τον χρόνο χρήσης. Αυτές είναι οι θερμοκρασίες των στοιχείων, το φορτίο και η ηλικία (κύκλοι) της μπαταρίας.

7.3 Εκκίνηση

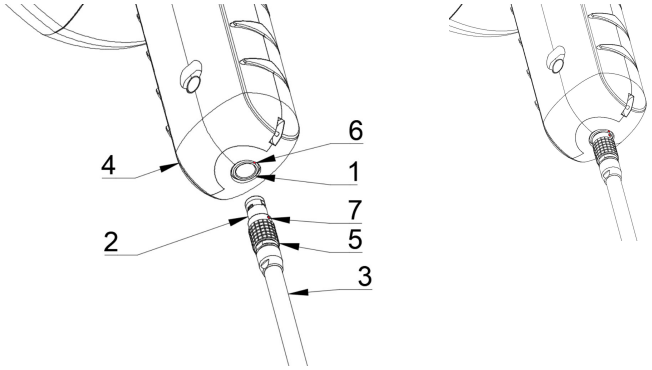
Η κάμερα θα εκκινηθεί αυτόματα, όταν συνδεθεί το τροφοδοτικό. Η κάμερα θα απενεργοποιηθεί αυτόματα, όταν αποσυνδεθεί η μπαταρία.

Εάν η μπαταρία αποσυνδεθεί κατά λάθος και επανασυνδεθεί αμέσως στην κάμερα, η μονάδα θα επανεκκινηθεί. Κατά τον τερματισμό λειτουργίας της συσκευής, συνιστάται να περιμένετε μέχρι να σβήσει η λυχνία LED λειτουργίας, πριν να συνδέσετε ξανά το τροφοδοτικό της μπαταρίας.

1. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην μπαταρία. Ο σύνδεσμος του καλωδίου της μπαταρίας μπορεί να συνδεθεί στον σύνδεσμο της μπαταρίας (1) μόνο με έναν τρόπο.

2. Προσαρτήστε τον σύνδεσμο στην κάμερα σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες, με τις σημάνσεις προσανατολισμού στραμμένες με τον ίδιο τρόπο:

Τόσο η κάμερα όσο και το καλώδιο της μπαταρίας έχουν **κόκκινες ενδείξεις προσανατολισμού**. Υποδεικνύουν τη θέση του κλειδιού και της υποδοχής των συνδέσμων, η οποία διασφαλίζει τον σωστό προσανατολισμό της σύνδεσης. **Κρατήστε τον σύνδεσμο του καλωδίου της μπαταρίας από τον δακτύλιο ασφάλισης** και βεβαιωθείτε ότι οι ενδείξεις προσανατολισμού και των δύο συνδέσμων είναι ευθυγραμμισμένες, πριν να εισαγάγετε το καλώδιο της μπαταρίας. **Στη συνέχεια, εισαγάγετε προσεκτικά τον σύνδεσμο του καλωδίου της μπαταρίας στην κάμερα.** Οι σύνδεσμοι πρέπει να ασφαλίζουν με χαρακτηριστικό ήχο.



1. Τάση τροφοδοσίας
2. Σύνδεσμος καλωδίου μπαταρίας
3. Καλώδιο μπαταρίας
4. Λαβή κάμερας
5. Δακτύλιος ασφάλισης
6. Ένδειξη προσανατολισμού 1
7. Ένδειξη προσανατολισμού 2

7.4 Τερματισμός λειτουργίας

Για να απενεργοποιήσετε την κάμερα, απλώς αποσυνδέστε τον σύνδεσμο της μπαταρίας από την κάμερα.

Σημειωση Μην τραβάτε από το καλώδιο και μη χρησιμοποιήσετε κανένα εργαλείο για να αποσυνδέσετε το καλώδιο.

1. Κρατήστε τον σύνδεσμο του καλωδίου της μπαταρίας από τον δακτύλιο ασφάλισης και τραβήξτε τον προς τα έξω. Ο δακτύλιος ασφάλισης θα ολισθήσει μέχρι να απελευθερωθεί ο σύνδεσμος. Εναλλακτικά, αποσυνδέστε το καλώδιο από την μπαταρία.
2. Θα εμφανιστεί το λογότυπο FLIR και το σύστημα θα εκτελέσει με ασφάλεια τερματισμό λειτουργίας.
3. Η κόκκινη λυχνία LED λειτουργίας θα σβήσει, μόλις ολοκληρωθεί ο τερματισμός λειτουργίας.

Εάν αντιμετωπίσετε κάποιο πρόβλημα με το σύστημα, μπορείτε να εκτελέσετε τερματισμό λειτουργίας μέσω υλικού, με αποσύνδεση της ισχύος της μπαταρίας και αναμονή για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μέχρι να σβήσει η λυχνία LED λειτουργίας. Εάν ο τερματισμός λειτουργίας διαρκέσει περισσότερο από 5 λεπτά μετά την αποσύνδεση της μπαταρίας, επικοινωνήστε με την FLIR Systems για σέρβις.

7.5 Οδηγός ρύθμισης συσκευής

Την πρώτη φορά που ενεργοποιείται το FLIR Si124, εμφανίζεται ο Οδηγός ρύθμισης συσκευής. Ο οδηγός θα σας βοηθήσει να ορίσετε τις πιο σημαντικές ρυθμίσεις που απαιτούνται για τη χρήση της συσκευής. Μπορείτε να αλλάξετε αυτές τις ρυθμίσεις αργότερα από το μενού ρυθμίσεων. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε παρακάτω, στην κατάλληλη ενότητα των Ρυθμίσεων.

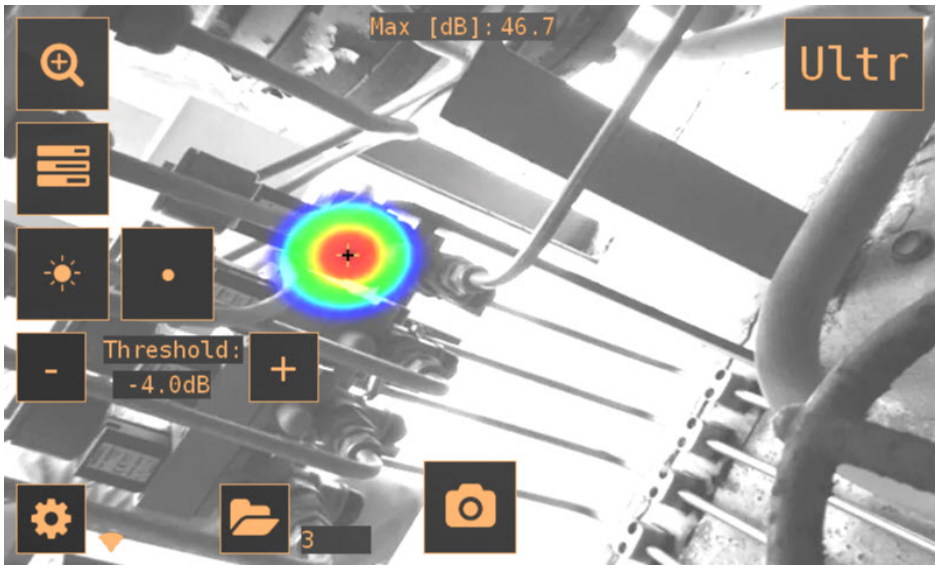
8 Διασύνδεση χρήστη

Η κάμερα υποστηρίζει τις ακόλουθες λειτουργίες εφαρμογής:

- Η λειτουργία *Αέρα* χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό διαρροών πεπιεσμένου αέρα.
- Η λειτουργία *Τροφοδοσίας* χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό και την ταξινόμηση των μερικών εκφορτίσεων υψηλής τάσης.

Οι διαθέσιμες λειτουργίες, ρυθμίσεις και πληροφορίες ανάλυσης σε πραγματικό χρόνο στη διασύνδεση χρήστη εξαρτώνται από τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα διασύνδεσης χρήστη με γραφικά της κάμερας.

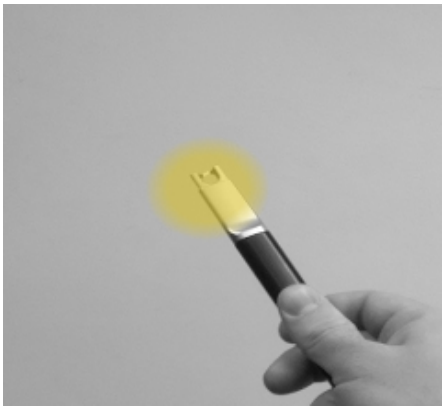


8.1 Θερμικός χάρτης

Η κύρια προβολή της διασύνδεσης χρήστη εμφανίζει την εικόνα της κάμερας με έναν υπερκείμενο θερμικό χάρτη. Ο θερμικός χάρτης εμφανίζει τη θέση της ισχυρότερης πηγής ήχου (λειτουργία μίας πηγής) ή πολλών πηγών ήχου (λειτουργία πολλαπλών πηγών). Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι λειτουργιών χρωμάτων για την εμφάνιση του θερμικού χάρτη.



Λειτουργία χρώματος θέσης



Λειτουργία χρώματος έντασης

Η λειτουργία χρώματος *θέσης* εμφανίζει κάθε πηγή ήχου με αρκετά διαφορετικά χρώματα, από μπλε έως κόκκινο. Το κέντρο των πηγών ήχου εμφανίζεται με κόκκινο

χρώμα, ενώ το χρώμα σταδιακά αλλάζει από κίτρινο, σε πράσινο, σε κυανό και σε μπλε προς τα έξω από το κέντρο της πηγής ήχου. Η λειτουργία χρώματος *θέσης* είναι ενεργή στη λειτουργία εφαρμογής *Τροφοδοσίας*.

Η λειτουργία χρώματος *έντασης* εμφανίζει κάθε πηγή ήχου με ένα μόνο χρώμα, ανάλογα με την ένταση της πηγής ήχου. Η λειτουργία χρώματος *έντασης* είναι ενεργή στη λειτουργία εφαρμογής *Αέρα*.

Εκτός από τον θερμικό χάρτη, η θέση της ισχυρότερης πηγής ήχου εμφανίζεται με ένα μικρό σταυρόνημα. Κατά τη λήψη ενός στιγμιότυπου, θα ηχογραφηθεί ο ήχος που προέρχεται από την κατεύθυνση του σταυρονήματος. Η ανάλυση σε πραγματικό χρόνο, ειδική για κάθε εφαρμογή, θα χρησιμοποιεί επίσης τον ήχο που προέρχεται από την κατεύθυνση του σταυρονήματος.

8.2 Λήψη στιγμιότυπου



Πατήστε το κουμπί *στιγμιότυπου* για να τραβήξετε ένα στιγμιότυπο που περιέχει την τρέχουσα εικόνα κάμερας και τον θερμικό χάρτη, καθώς και μια σύντομη ηχογράφηση της ισχυρότερης πηγής ήχου. Η κατεύθυνση της ισχυρότερης πηγής ήχου εμφανίζεται με ένα σταυρόνημα.

Όταν πατήσετε το κουμπί *στιγμιότυπου*, θα αποθηκευτούν τα προηγούμενα 2 δευτερόλεπτα του ήχου από την ισχυρότερη πηγή. Αυτό σημαίνει ότι, εάν παρατηρείτε ένα σποραδικό συμβάν, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί *στιγμιότυπου* αμέσως μετά την παρατήρησή του. Αυτό σημαίνει επίσης ότι συνιστάται να διατηρείτε την κάμερα σταθερή για λίγα δευτερόλεπτα πριν από τη λήψη ενός στιγμιότυπου, προκειμένου να λάβετε καθαρό σήμα από την πηγή ενδιαφέροντος.

Κατά τη λήψη ενός στιγμιότυπου, θα εμφανιστεί ένα πληκτρολόγιο, το οποίο μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να εισαγάγετε προαιρετικά σχόλια σχετικά με το στιγμιότυπο. Αφού εισαγάγετε σχόλια, πατήστε το κουμπί στην επάνω δεξιά γωνία για να αποθηκεύσετε τα σχόλια και το στιγμιότυπο. Αν σε αυτό το στάδιο επιλέξετε να μην αποθηκεύσετε το στιγμιότυπο, πατήστε το κουμπί του *κάδου απορριμμάτων* στην επάνω αριστερή γωνία.

8.3 Αναζήτηση στιγμιότυπων



Ο αριθμός των στιγμιότυπων που είναι αποθηκευμένα τη δεδομένη στιγμή στην κάμερα εμφανίζεται στα δεξιά του κουμπιού *αναζήτησης στιγμιότυπων*. Αν υπάρχουν δύο κουκκίδες ορατές δίπλα στον αριθμό, τα στιγμιότυπα αποστέλλονται στο FLIR Acoustic Camera Viewer.

Πιέστε το κουμπί για περιήγηση στα στιγμιότυπα. Στο κάτω μέρος της οθόνης, εμφανίζονται μικρογραφίες των στιγμιότυπων και μπορείτε να πραγματοποιήσετε οριζόντια κύλιση σε αυτές. Όταν πατήσετε μια μικρογραφία, το στιγμιότυπο θα εμφανιστεί μαζί με πρόσθετες πληροφορίες.

Σημειωση Έχετε υπόψη ότι τα στιγμιότυπα δεν είναι διαθέσιμα στην αναζήτηση στιγμιότυπων μετά την αποστολή τους στην υπηρεσία FLIR Acoustic Camera Viewer ή την εξαγωγή τους σε ένα USB memory stick.

8.4 Ζουμ



Η κάμερα διαθέτει ψηφιακό ζουμ 2x, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κοντινά στιγμιότυπα. Πατήστε το κουμπί *ζουμ* για μεγέθυνση ή σμίκρυνση.

8.5 Γρήγορες ρυθμίσεις



Πατήστε το κουμπί *γρήγορων ρυθμίσεων* για να εμφανίσετε ή να αποκρύψετε τις γρήγορες ρυθμίσεις, τη *φωτεινότητα της οθόνης*, τη *λειτουργία μίας πηγής/πολλαπλών πηγών* και το *κατώφλι*.

8.5.1 Φωτεινότητα οθόνης



Μπορείτε να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα της οθόνης, πατώντας το κουμπί *φωτεινότητας*. Αυτό είναι χρήσιμο για την ανάγνωση της οθόνης σε διαφορετικές συνθήκες φωτισμού (εσωτερικού/εξωτερικού χώρου).

8.5.2 Λειτουργία μίας πηγής/πολλαπλών πηγών

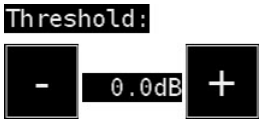


Πατήστε το κουμπί *μίας πηγής* / *πολλαπλών πηγών* για εναλλαγή μεταξύ των δύο λειτουργιών. Στη λειτουργία μίας πηγής, η κάμερα εμφανίζει μόνο την πηγή ήχου με την υψηλότερη ένταση (με ένα σταυρόνημα επάνω της). Αν υπάρχουν πολλές πηγές ήχου με την ίδια ή σχεδόν την ίδια ένταση, θα εμφανιστούν όλες.

Στη λειτουργία πολλαπλών πηγών, η κάμερα εμφανίζει πολλές πηγές ήχου με διαφορετικές εντάσεις. Η πηγή ήχου με την υψηλότερη ένταση θα εμφανίζεται με ένα σταυρόνημα επάνω της. Δεν εμφανίζονται όλες οι πηγές ήχου. Για παράδειγμα, εάν εμφανίζεται μια πολύ ισχυρή πηγή ήχου, οι πολύ ασθενείς πηγές ήχου δεν θα είναι ορατές ταυτόχρονα.

Για να δείτε ασθενέστερες πηγές ήχου (είτε στη λειτουργία μίας πηγής είτε στη λειτουργία πολλαπλών πηγών), τοποθετήστε και περιστρέψτε την κάμερα έτσι ώστε να υπάρχουν ισχυρότερες πηγές ήχου εκτός του οπτικού πεδίου. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το κουμπί *ζουμ* για να περιορίσετε το οπτικό πεδίο.

8.5.3 Κατώφλι



Αυτή η επιλογή επιτρέπει στον χρήστη να ρυθμίζει το κατώφλι της συσκευής. Το κατώφλι καθορίζει τα χαμηλά επίπεδα ήχου που θα εμφανίζει η συσκευή. Μειώνοντας το

κατώφλι, μπορούν να εμφανιστούν πιο ήσυχες πηγές ήχου, εφόσον ο θόρυβος βάθους δεν είναι πολύ δυνατός. Αν το κατώφλι οριστεί σε πολύ χαμηλό επίπεδο σε ένα αθόρυβο περιβάλλον, η κάμερα ενδέχεται να μην εστιάσει σε μία μόνο πηγή ήχου, αλλά να εμφανίσει τυχαία μεταβαλλόμενο θόρυβο στην οθόνη. Αν το κατώφλι έχει οριστεί σε πολύ υψηλό επίπεδο, η συσκευή δεν θα εμφανίζει τις πιο ήσυχες πηγές ήχου.

Εάν αλλάξει το φίλτρο ή ο τρόπος λειτουργίας ή γίνει επανεκκίνηση της συσκευής, το κατώφλι ρυθμίζεται στην προεπιλεγμένη τιμή του.

8.6 Ρυθμίσεις



Πατήστε το κουμπί *ρυθμίσεων* για να εμφανιστούν οι διαθέσιμες ρυθμίσεις:

- Ρυθμίσεις δικτύου
- Ρυθμίσεις ώρας
- Αλλαγή λειτουργίας
- Ρυθμίσεις λειτουργίας αέρα
- Ρυθμίσεις λειτουργίας τροφοδοσίας
- Ρυθμίσεις για προχωρημένους

8.6.1 Ρυθμίσεις δικτύου

Πατήστε το κουμπί *Upload snapshots* για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε την αυτόματη αποστολή στιγμιότυπων στην υπηρεσία cloud του FLIR Acoustic Camera Viewer. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα 8.9 *Αποστολή στο cloud*.

Πατήστε το κουμπί *Enable wifi* για να εμφανιστούν οι διαθέσιμες ρυθμίσεις Wi-Fi.

Για να μπορέσετε να πραγματοποιήσετε σάρωση και να επιλέξετε ένα δίκτυο Wi-Fi, πρέπει πρώτα να επιλέξετε τη σωστή χώρα Wi-Fi. Αν η επιλεγμένη χώρα Wi-Fi δεν είναι σωστή, ίσως να μην μπορείτε να συνδεθείτε σε δίκτυα Wi-Fi ή η σύνδεση Wi-Fi μπορεί να μην λειτουργεί σωστά.

Όταν πατήσετε το κουμπί *Select wifi*, η κάμερα θα πραγματοποιήσει αναζήτηση για κοντινά δίκτυα Wi-Fi. Μετά τη σάρωση, θα εμφανιστεί μια λίστα με τα δίκτυα που εντοπίστηκαν. Σε περίπτωση που το δίκτυο Wi-Fi στο οποίο θέλετε να συνδεθείτε δεν εμφανίζεται, δοκιμάστε να μετακινηθείτε πιο κοντά στο σημείο πρόσβασης Wi-Fi. Μόλις βρείτε και επιλέξετε το δίκτυο που θέλετε, θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης Wi-Fi. Έχετε υπόψη ότι τα δημόσια δίκτυα Wi-Fi δεν υποστηρίζονται. Υποστηρίζονται μόνο προστατευμένα δίκτυα Wi-Fi. Η κάμερα δέχεται δίκτυα Wi-Fi που απαιτούν εισαγωγή κωδικού πρόσβασης (όχι δίκτυα που απαιτούν όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης).

Στα δεξιά του κουμπιού *ρυθμίσεων* εμφανίζεται ένα εικονίδιο που αντιπροσωπεύει την κατάσταση και την ισχύ της σύνδεσης Wi-Fi:



Εξαιρετική ισχύς σύνδεσης Wi-Fi.



Καλή ισχύς σύνδεσης Wi-Fi.



Ικανοποιητική ισχύς σύνδεσης Wi-Fi.



Κακή ισχύς σύνδεσης Wi-Fi.



Δεν υπάρχει σύνδεση Wi-Fi.

8.6.1.1 Δήλωση συσκευής

Για να είναι δυνατή η αποστολή στιγμιότυπων στο cloud και η αναζήτησή τους με το FLIR Acoustic Camera Viewer, η συσκευή πρέπει πρώτα να δηλωθεί στην υπηρεσία cloud. Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη για να δηλώσετε τη συσκευή.

Μετά τη δήλωση της συσκευής, αυτή η επιλογή δεν θα είναι πλέον διαθέσιμη.

8.6.2 Ρυθμίσεις ώρας

Η τρέχουσα ώρα και ημερομηνία εμφανίζονται στις ρυθμίσεις ώρας. Επιλέξτε τη σωστή ζώνη ώρας για να εμφανιστεί η σωστή τοπική ώρα. Η ώρα και η ημερομηνία συγχρονίζονται αυτόματα όταν είστε συνδεδεμένοι σε Wi-Fi.

8.6.3 Αλλαγή λειτουργίας

Πιέστε το κουμπί *Change mode* για να επιλέξετε τη λειτουργία εφαρμογής: *Air* ή *Power*.

8.6.4 Ρυθμίσεις λειτουργίας αέρα

Ανατρέξτε στην ενότητα 9 *Λειτουργίες ειδικά για την εφαρμογή* για τις ειδικές ρυθμίσεις για τη λειτουργία αέρα.

8.6.5 Ρυθμίσεις λειτουργίας τροφοδοσίας

Ανατρέξτε στην ενότητα 9 *Λειτουργίες ειδικά για την εφαρμογή* για τις ειδικές ρυθμίσεις για τη λειτουργία τροφοδοσίας.

8.6.6 Ρυθμίσεις για προχωρημένους

- Γλώσσα
  Αυτή η επιλογή σάς επιτρέπει να επιλέξετε την επιθυμητή γλώσσα της διασύνδεσης χρήστη.
- Μονάδα απόστασης
  Εδώ μπορείτε να αλλάξετε τη μονάδα απόστασης σε μέτρα (m) ή πόδια (ft).
- Επαναφορά ρυθμίσεων
  Όλες οι ρυθμίσεις μπορούν να επανέλθουν στην προεπιλεγμένη τιμή τους πατώντας Επαναφορά ρυθμίσεων. Έχετε υπόψη ότι με την επαναφορά των ρυθμίσεων δεν θα αφαιρεθούν στιγμιότυπα ούτε θα γίνει επαναφορά σε προηγούμενη έκδοση του λογισμικού.

8.7 Φίλτρο



Πατήστε το κουμπί *φίλτρου* για εναλλαγή μεταξύ διαφορετικών φίλτρων. Τα διαθέσιμα φίλτρα εξαρτώνται από τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής. Τα φίλτρα συνήθως αλλάζουν το εύρος συχνοτήτων που χρησιμοποιεί η κάμερα για την εμφάνιση πηγών ήχου. Το ίδιο εύρος συχνοτήτων χρησιμοποιείται επίσης κατά τη λήψη ενός στιγμιότυπου και την εγγραφή του ήχου.

Δοκιμάστε τις διαφορετικές διαθέσιμες ρυθμίσεις φίλτρου για να δείτε ποιο φίλτρο εξυπηρετεί καλύτερα την εφαρμογή σας. Να θυμάστε ότι το καταλληλότερο φίλτρο μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση και να εξαρτάται όχι μόνο από την πηγή ήχου που σας ενδιαφέρει, αλλά και από τον θόρυβο βάθους. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την επιλογή φίλτρων, ανατρέξτε στην ενότητα 10.2 *Εντοπισμός πηγών ήχου και λήψη στιγμιότυπων*.

8.8 Ανάλυση σε πραγματικό χρόνο

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης σε πραγματικό χρόνο εμφανίζονται στο επάνω μέρος της διασύνδεσης χρήστη με γραφικά. Παρουσιάζεται το επίπεδο σε ντεσιμπέλ του ήχου που προέρχεται από την ισχυρότερη πηγή (απεικονίζεται με σταυρόνημα). Η ανάλυση σε πραγματικό χρόνο παρέχει επίσης πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με προβλήματα που αφορούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα 9 *Λειτουργίες ειδικά για την εφαρμογή*.

8.9 Αποστολή στο cloud

Όταν είστε συνδεδεμένοι στο Internet μέσω Wi-Fi, η κάμερα θα αποστείλει αυτόματα τυχόν στιγμιότυπα από τη συσκευή στην υπηρεσία cloud FLIR Acoustic Camera Viewer. Δίπλα στο κουμπί *αναζήτησης στιγμιότυπων*, εμφανίζεται ο αριθμός των στιγμιότυπων που υπάρχουν τη δεδομένη στιγμή στη συσκευή. Δύο τελείες δίπλα στον αριθμό υποδεικνύουν ότι τα στιγμιότυπα αποστέλλονται στο cloud τη δεδομένη στιγμή.

8.10 Εξαγωγή USB

Τα στιγμιότυπα στην κάμερα μπορούν να εξαχθούν σε ένα USB memory stick. Ανοίξτε το κάλυμμα της θύρας USB στο επάνω μέρος της κάμερας και τοποθετήστε το memory stick στη θύρα USB. Βεβαιωθείτε ότι ο προσανατολισμός του memory stick και της θύρας είναι σωστός πριν να τοποθετήσετε το stick.

Η κάμερα θα αναγνωρίσει το memory stick που έχει τοποθετηθεί και θα σας ρωτήσει εάν θέλετε να μεταφέρετε στιγμιότυπα στη συσκευή USB. Αν πατήσετε *Ναι*, η μεταφορά θα ξεκινήσει. Στη διάρκεια της μεταφοράς, εμφανίζεται η πρόοδος, και η μεταφορά μπορεί να ματαιωθεί με το πάτημα του κουμπιού *Διακοπή*. Τα στιγμιότυπα που έχουν ήδη μεταφερθεί στο memory stick θα παραμείνουν σε αυτό και τα στιγμιότυπα που δεν έχουν μεταφερθεί θα παραμείνουν στην κάμερα. **Μην αφαιρείτε το memory stick από τη θύρα USB ενώ η μεταφορά βρίσκεται σε εξέλιξη**, καθώς αυτό μπορεί να καταστρέψει το σύστημα αρχείων στο memory stick. Μόλις η μεταφορά ολοκληρωθεί με επιτυχία (ή ματαιωθεί εάν πατηθεί το κουμπί *Διακοπή*), εμφανίζεται η κύρια προβολή της διασύνδεσης χρήστη με γραφικά και μπορείτε να αφαιρέσετε το memory stick από τη θύρα USB. Μην ξεχάσετε να τοποθετήσετε ξανά το κάλυμμα της θύρας USB στη θέση του.

Μπορείτε να δείτε τα στιγμιότυπα που έχουν μεταφερθεί στο memory stick σε έναν υπολογιστή. Στο USB stick, τα στιγμιότυπα οργανώνονται σε υποφακέλους, στους οποίους μπορείτε να περιηγηθείτε.

Τα στιγμιότυπα που μεταφέρονται σε ένα memory stick δεν αποστέλλονται αυτόματα στο FLIR Acoustic Camera Viewer. Ωστόσο, τα στιγμιότυπα μπορούν να αποσταλούν αργότερα από το memory stick ή άλλη θέση αποθήκευσης, με χρήση της λειτουργίας αποστολής *Αρχεία χωρίς σύνδεση* του FLIR Acoustic Camera Viewer.

Σημειωση Η άνω ψύκτρα θα θερμανθεί κατά τη χρήση της κάμερας. Συνιστάται η εξαγωγή μέσω USB να γίνεται αμέσως μετά την εκκίνηση της συσκευής, καθώς η προσπάθεια εξαγωγής των αποτελεσμάτων μετά από παρατεταμένη χρήση ενδέχεται να είναι προβληματική λόγω της θερμοκρασίας της ψύκτρας.

8.11 Απομακρυσμένη ενημέρωση

Όταν συνδεθείτε στο Internet μέσω Wi-Fi, η κάμερα θα κάνει αυτόματα λήψη των διαθέσιμων ενημερώσεων λογισμικού στο FLIR Acoustic Camera Viewer. Εάν έχει γίνει λήψη μιας ενημέρωσης, θα εφαρμοστεί την επόμενη φορά που θα εκκινηθεί η κάμερα. Η τρέχουσα έκδοση λογισμικού είναι ορατή όταν πατάτε το κουμπί *ρυθμίσεων*.

8.12 Ενημέρωση μέσω USB

Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η χρήση της λειτουργίας απομακρυσμένης ενημέρωσης, η κάμερα μπορεί επίσης να ενημερωθεί μέσω ενός USB memory stick. Τοποθετήστε το αρχείο ενημέρωσης λογισμικού που παρέχεται από την FLIR Systems στον ριζικό κατάλογο του memory stick (δηλαδή, όχι σε κάποιον φάκελο). Ανοίξτε το κάλυμμα της θύρας USB στο επάνω μέρος της κάμερας και τοποθετήστε το memory stick στη θύρα USB. Βεβαιωθείτε ότι ο προσανατολισμός του memory stick και της θύρας είναι σωστός πριν να τοποθετήσετε το stick.

Η κάμερα θα εντοπίσει την ενημέρωση λογισμικού που υπάρχει στο memory stick και θα σας ρωτήσει εάν θέλετε να εφαρμόσετε την ενημέρωση. Πατήστε *Ναι* για να αντιγράψετε την ενημέρωση στην κάμερα. **Μην αφαιρείτε το memory stick κατά την αντιγραφή της ενημέρωσης.** Αφού αντιγραφεί η ενημέρωση στην κάμερα, θα σας ζητηθεί να επανεκκινήσετε τη συσκευή για να εφαρμοστεί η ενημέρωση. Αφαιρέστε το memory stick και τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα της θύρας USB στη θέση του. Απενεργοποιήστε την κάμερα αποσυνδέοντας το καλώδιο της μπαταρίας και εκκινήστε την ξανά συνδέοντας το καλώδιο της μπαταρίας. Η ενημέρωση θα εφαρμοστεί.

9 Λειτουργίες ειδικά για την εφαρμογή

9.1 Εντοπισμός διαρροής πεπιεσμένου αέρα

Το FLIR Si124 εντοπίζει διαρροές πεπιεσμένου αέρα με βάση τον ήχο που εκπέμπεται από τη διαρροή. Τα διάφορα φίλτρα που διατίθενται στο FLIR Si124 φιλτράρουν τον θόρυβο βάθους και εστιάζουν στις συχνότητες υπερήχων όπου ο ήχος μιας διαρροής είναι συνήθως πολύ ισχυρότερος από τον θόρυβο βάθους.

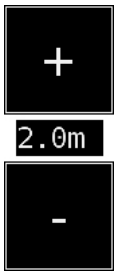
Με βάση τον ήχο από μια πηγή ήχου που εντοπίζεται, το FLIR Si124 θα προσδιορίσει εάν η πηγή είναι πιθανό να είναι διαρροή. Όταν εντοπιστεί διαρροή, το FLIR Si124 εκτιμά το μέγεθος της διαρροής. Η εκτίμηση εξαρτάται από τη σωστή ρύθμιση της απόστασης μέχρι τη διαρροή από τον χρήστη (ανατρέξτε στην ενότητα 9.1.2 *Απόσταση*), καθώς και από τον σωστό ορισμό των ρυθμίσεων που σχετίζονται με τη διαρροή (ανατρέξτε στην ενότητα 9.1.3 *Ρυθμίσεις λειτουργίας αέρα*).

Το FLIR Si124 θα εμφανίζει επίσης μια εκτίμηση του ετήσιου κόστους της διαρροής που εντοπίζεται. Η εκτίμηση εξαρτάται από τη σωστή ρύθμιση της απόστασης μέχρι τη διαρροή από τον χρήστη (ανατρέξτε στην ενότητα 9.1.2 *Απόσταση*), καθώς και από τον σωστό ορισμό των ρυθμίσεων που σχετίζονται με τη διαρροή (ανατρέξτε στην ενότητα 9.1.3 *Ρυθμίσεις λειτουργίας αέρα*).

9.1.1 Φίλτρο

Τα φίλτρα *Υψηλό* και *Υπερήχων* φιλτράρουν τους θορύβους βάθους που ακούγονται, εστιάζοντας στις συχνότητες υπερήχων όπου ο ήχος των διαρροών είναι συχνά εμφανής. Το φίλτρο *SLM* δίνει έμφαση στον ήχο από διαρροές, φιλτράροντας περαιτέρω τον ήχο από πολλές τυπικές βιομηχανικές πηγές θορύβου. Το πιο κατάλληλο φίλτρο μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση. Δοκιμάστε τα διάφορα διαθέσιμα φίλτρα για να δείτε ποιο φίλτρο παρέχει τα καλύτερα αποτελέσματα.

9.1.2 Απόσταση



Το FLIR Si124 διαθέτει πλήκτρα για τη ρύθμιση της απόστασης μέχρι την εντοπισμένη διαρροή. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά + και - για να επιλέξετε την απόσταση που πιστεύετε ότι είναι πιο κοντά στην πραγματική απόσταση της διαρροής. Η απόσταση χρησιμοποιείται για να αντισταθμίσει το γεγονός ότι η ένταση του ήχου μειώνεται σε σχέση με την απόσταση. Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του μεγέθους της διαρροής.

9.1.3 Ρυθμίσεις λειτουργίας αέρα

Διατίθενται οι παρακάτω ρυθμίσεις που αφορούν ειδικά τον εντοπισμό διαρροών:

- Μονάδα διαρροής
  Μπορείτε να ρυθμίσετε τη μονάδα που χρησιμοποιείται για την εμφάνιση της εκτίμησης του μεγέθους διαρροής. Οι διαθέσιμες επιλογές είναι: l/min (λίτρα/λεπτό) και CFM (κυβικά πόδια/λεπτό).
- Νόμισμα
  Μπορείτε να επιλέξετε το νόμισμα στο οποίο θα εμφανίζεται η εκτίμηση κόστους διαρροής από τις διαθέσιμες επιλογές.
- Ενεργειακό κόστος

Για να υπολογίσετε το κόστος των διαρροών πεπιεσμένου αέρα, πρέπει να γνωρίζετε το ενεργειακό κόστος. Συνήθως, αυτό σημαίνει την τοπική τιμή (ανά kWh) της ηλεκτρικής ενέργειας. Σημειώστε ότι εάν αλλάξει το νόμισμα, το ενεργειακό κόστος πρέπει να ενημερωθεί ανάλογα.

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος
  Η θερμοκρασία περιβάλλοντος επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο ο ήχος από μια διαρροή μεταδίδεται μέσω του αέρα. Καθορίστε τη θερμοκρασία για να λάβετε όσο το δυνατόν πιο ακριβή εκτίμηση της διαρροής. Η θερμοκρασία μπορεί να είναι είτε σε °C είτε σε °F.
- Σχετική υγρασία
  Η σχετική υγρασία του περιβάλλοντος επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο μεταδίδεται ο ήχος από μια διαρροή μέσω του αέρα. Προσδιορίστε τη σχετική υγρασία, προκειμένου να λάβετε όσο το δυνατόν πιο ακριβή εκτίμηση της διαρροής.
- Διόρθωση διαρροής
  Η εκτίμηση μεγέθους διαρροής στο FLIR Si124 έχει αναπτυχθεί με βάση ένα μεγάλο σύνολο διαφορετικών μετρημένων διαρροών. Μπορεί, ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις να υποτιμά το μέγεθος της διαρροής ή σε άλλες περιπτώσεις να υπερεκτιμά το μέγεθος της διαρροής, καθώς το μέγεθος της διαρροής εξαρτάται από μεγάλο αριθμό διαφορετικών μεταβλητών. Εάν η εκτίμηση του μεγέθους διαρροής διαφέρει συστηματικά από τις δικές σας παρατηρήσεις, μπορείτε να την προσαρμόσετε ρυθμίζοντας τον συντελεστή διόρθωσης διαρροής (διόρθωση διαρροής). Η διόρθωση διαρροής κάτω από 1.0 θα έχει ως αποτέλεσμα μικρότερες εκτιμήσεις, ενώ η διόρθωση διαρροής πάνω από 1.0 θα έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερες εκτιμήσεις.
- Ειδική ισχύς
  Η ειδική ισχύς είναι ένα μέτρο για την ποσότητα ενέργειας που απαιτείται για την παραγωγή μιας συγκεκριμένης ποσότητας πεπιεσμένου αέρα. Η μονάδα είναι είτε σε kW/m^3/min είτε σε kW/100 CFM. Αυτή η επιλογή προορίζεται για προχωρημένους χρήστες. Αφήστε την στην προεπιλεγμένη τιμή, εάν δεν γνωρίζετε την ειδική ισχύ του συστήματος πεπιεσμένου αέρα που διαθέτετε.

9.2 Ανίχνευση μερικής εκφόρτισης

Το FLIR Si124 ανιχνεύει μερικές εκφορτίσεις με βάση τον ήχο που εκπέμπουν. Τα διάφορα φίλτρα που διατίθενται στο FLIR Si124 φιλτράρουν τον θόρυβο βάθους και επικεντρώνονται στις υψηλές και υπερηχητικές συχνότητες, όπου ο ήχος των μερικών εκφορτίσεων είναι συνήθως πολύ ισχυρότερος από τον θόρυβο βάθους

Το FLIR Si124 θα καθορίσει αυτόματα πότε μια εντοπισμένη πηγή ήχου είναι πιθανό να είναι μερική εκφόρτιση. Αυτή η αυτόματη ανίχνευση λειτουργεί σε συχνότητες AC 50 και 60 Hz. Αν χρειάζεται να ανιχνεύσετε μερικές εκφορτίσεις σε άλλες συχνότητες AC, ενεργοποιήστε τη χειροκίνητη προσαρμογή συχνότητας AC στις ρυθμίσεις λειτουργίας τροφοδοσίας (βλ. παρακάτω).

Όταν ανιχνευτεί πιθανή μερική εκφόρτιση, το μοτίβο της λεγόμενης PRPD (μερική εκφόρτιση με ανάλυση φάσης) θα εμφανιστεί στο επάνω μέρος της οθόνης. Από προεπιλογή, το μοτίβο εμφανίζεται σε ένα μικρό παράθυρο. Κάντε κλικ στο παράθυρο για να το μεγεθύνετε. Κάντε ξανά κλικ για να το σμικρύνετε ξανά.

9.2.1 Φίλτρο

Το φίλτρο *Κανονικό* φιλτράρει τον θόρυβο βάθους χαμηλής συχνότητας, ενώ τα φίλτρα *Υψηλό* και *Υπερήχων* φιλτράρουν όλους τους θορύβους βάθους που ακούγονται, εστιάζοντας στις συχνότητες υπερήχων όπου συχνά είναι εμφανής ο ήχος των μερικών εκφορτίσεων. Αν υπάρχει μόνο λίγος θόρυβος βάθους, δοκιμάστε το φίλτρο *Κανονικό*. Αν υπάρχει ισχυρός θόρυβος βάθους, το φίλτρο *Υψηλό* ή το φίλτρο *Υπερήχων* πιθανότατα θα λειτουργεί καλύτερα. Το πιο κατάλληλο φίλτρο μπορεί να διαφέρει

ανάλογα με την περίπτωση. Δοκιμάστε τα διάφορα διαθέσιμα φίλτρα για να δείτε ποιο φίλτρο παρέχει τα καλύτερα αποτελέσματα.

9.2.2 Ρυθμίσεις λειτουργίας τροφοδοσίας

9.2.2.1 Χειροκίνητη ρύθμιση συχνότητας AC

Ως επιλογή, η συχνότητα AC μπορεί να ρυθμιστεί χειροκίνητα. Αυτό είναι χρήσιμο κατά την εκτέλεση δοκιμών με συχνότητες AC διαφορετικές από 50 ή 60 Hz. Καθώς αυτή είναι μια επιλογή για προχωρημένους χρήστες, πρέπει πρώτα να ενεργοποιηθεί στις ρυθμίσεις της λειτουργίας τροφοδοσίας. Μόλις ενεργοποιηθεί, ένα κουμπί θα είναι διαθέσιμο στην κάτω δεξιά γωνία της κύριας οθόνης. Στη λειτουργία *50/60*, το FLIR Si124 θα ανιχνεύει αυτόματα μερικές εκφορτίσεις σε συχνότητες AC 50 ή 60 Hz. Πατήστε το κουμπί για να μεταβείτε σε λειτουργία *Man* (χειροκίνητη), όπου η συχνότητα AC μπορεί να καθοριστεί χειροκίνητα.

10 Τεχνικές χρήσης

10.1 Γενική χρήση

Κρατήστε την μπαταρία μέσα στην τσάντα μεταφοράς και μεταφέρετε την τσάντα με τον ιμάντα στον ώμο σας για να είναι ελεύθερα τα χέρια σας για τη χρήση της κάμερας.

Όταν δεν μεταφέρετε την κάμερα στο χέρι σας, να την τοποθετείτε πάντα με ασφάλεια μέσα στην τσάντα μεταφοράς, ώστε να μην πέσει. Τοποθετείτε πάντα την κάμερα μέσα στην τσάντα μεταφοράς όταν χρειάζεστε και τα δύο χέρια σας για άλλες εργασίες, όπως για να ανεβείτε σε σκάλες. Βεβαιωθείτε ότι η κάμερα είναι τοποθετημένη με τέτοιον τρόπο μέσα στην τσάντα, ώστε να μην πέσει έξω.

Συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο ασφαλείας σχετικά με τη χρήση της κάμερας και της τσάντας μεταφοράς με τον ιμάντα στις εγκαταστάσεις ή στο περιβάλλον εργασίας σας. Ο ιμάντας είναι άκαμπτος και δεν διαθέτει ξεχωριστό μηχανισμό απελευθέρωσης ασφαλείας, γι' αυτό πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί γύρω από βαριά μηχανήματα.

Διατηρείτε πάντα καλυμμένη τη θύρα USB. Δεν πρέπει να εισχωρήσει νερό στην κάμερα, καθώς θα προκληθεί ζημιά στα ηλεκτρονικά κυκλώματα στο εσωτερικό της.

10.2 Εντοπισμός πηγών ήχου και λήψη στιγμιότυπων

Η κάμερα διαθέτει διάφορα φίλτρα που είναι χρήσιμα για την εύρεση διαφορετικών τύπων πηγών ήχου. Αυτά τα φίλτρα περιορίζουν το εύρος συχνοτήτων των πηγών ήχου που εμφανίζονται. Όσο υψηλότερο είναι το εύρος συχνοτήτων, τόσο πιο τοπικές είναι οι πηγές ενδιαφέροντος - ακόμα και με την παρουσία πολλών θορύβων βάθους. Ο θόρυβος βάθους (π.χ. θόρυβος από οχήματα ή εργοστάσιο) συχνά κυριαρχεί σε χαμηλές συχνότητες, ενώ πολλά ενδιαφέροντα φαινόμενα έχουν μεγάλη ενέργεια σε υψηλές συχνότητες.

Μεγαλύτερη ανάλυση γίνεται πάντα στη **θέση του σταυρονήματος** στην οθόνη.

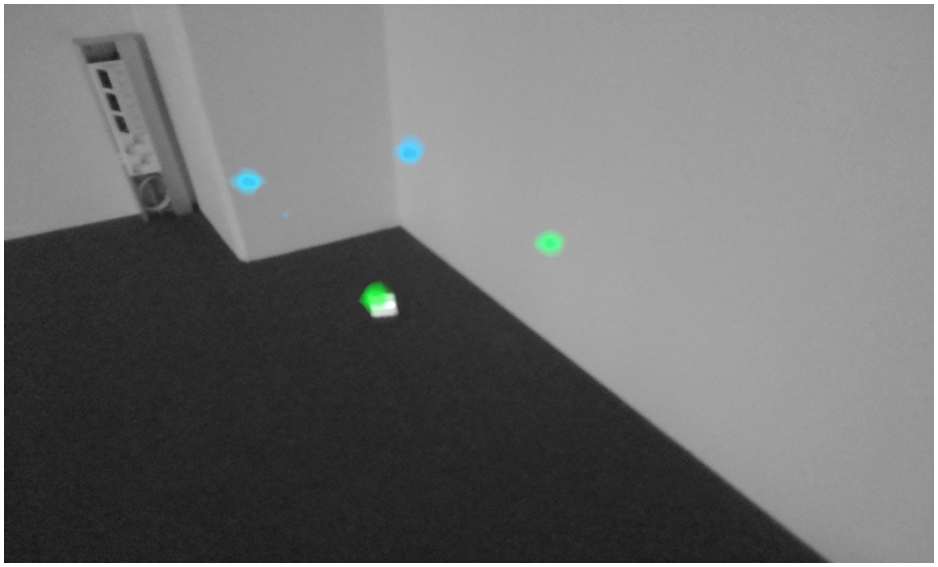
Στη λειτουργία *μίας πηγής*, η κάμερα θα εμφανίζει πάντα την ισχυρότερη πηγή ήχου στο οπτικό πεδίο. Η ισχυρότερη πηγή εξαρτάται από το τρέχον επιλεγμένο φίλτρο. Διαφορετικά φίλτρα ενδέχεται να εμφανίζουν διαφορετικές πηγές ήχου. Για να δείτε ασθενέστερες πηγές ήχου όταν υπάρχει ισχυρή πηγή ήχου, μετακινήστε ή περιστρέψτε την κάμερα έτσι ώστε η ισχυρή πηγή ήχου να βρίσκεται σαφώς εκτός του οπτικού πεδίου. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το κουμπί *ζουμ* για να περιορίσετε το οπτικό πεδίο.

Στη λειτουργία *πολλαπλών πηγών*, η κάμερα δεν θα εμφανίζει μόνο την ισχυρότερη πηγή ήχου, αλλά και ασθενέστερες πηγές ήχου. Έχετε υπόψη ότι οι πηγές ήχου που είναι σημαντικά πιο ασθενείς από την ισχυρότερη πηγή δεν θα εμφανίζονται. Το μοντέλο *πολλαπλών πηγών* είναι χρήσιμο για την εύρεση ασθενέστερων πηγών ήχου. Εάν θέλετε να εξετάσετε αυτές τις πηγές από πιο κοντά, μπορείτε να μετακινήσετε και να περιστρέψετε την κάμερα, καθώς και να χρησιμοποιήσετε το κουμπί *ζουμ*. Να θυμάστε πάντα ότι όλες οι αναλύσεις πραγματοποιούνται προς την κατεύθυνση του σταυρονήματος στην οθόνη.

Η κάμερα δεν θα εμφανίζει μόνο πραγματικές φυσικές πηγές ήχου, αλλά και αντανακλάσεις από αυτές τις πηγές ήχου. Για να επαληθεύσετε ότι μια πηγή που εμφανίζεται στην οθόνη είναι μια πραγματική πηγή ήχου και όχι αντανάκλαση, μετακινηθείτε για να δείτε την πηγή από διαφορετικές κατευθύνσεις. Εάν η θέση της πηγής παραμένει η ίδια από όλες τις διαφορετικές κατευθύνσεις, η πηγή είναι μια πραγματική πηγή ήχου. Αν η θέση της πηγής μετακινηθεί κατά μήκος μιας επιφάνειας (ή εξαφανιστεί εντελώς) όταν μετακινείστε, η πηγή πιθανότατα αποτελεί αντανάκλαση.

Η λειτουργία *πολλαπλών πηγών* μπορεί επίσης να είναι χρήσιμη, όταν καθορίζετε εάν μια πηγή που εμφανίζεται στην οθόνη είναι πραγματική πηγή ήχου ή αντανάκλαση.

Με τη λειτουργία πολλαπλών πηγών, ενδέχεται να μπορείτε να δείτε τόσο την πραγματική πηγή ήχου όσο και μία ή περισσότερες αντανακλάσεις, και μετακινώντας την κάμερα γύρω σας ίσως να μπορέσετε να διαπιστώσετε ποιες από τις πηγές είναι αντανακλάσεις.



Στην εικόνα παρουσιάζεται ένα παράδειγμα μιας πραγματικής πηγής ήχου και τριών ανακλάσεων που φαίνονται από την κάμερα σε λειτουργία *πολλαπλών πηγών*. Η πραγματική πηγή ήχου βρίσκεται στο δάπεδο, ενώ υπάρχουν τρεις αντανακλάσεις στους τοίχους. Όταν η κάμερα μετακινείται, η θέση της πραγματικής πηγής ήχου παραμένει η ίδια, ενώ οι αντανακλάσεις κινούνται γύρω στους τοίχους και δεν είναι ορατές από κάθε γωνία.

Σημειώστε ότι, αν μια πραγματική πηγή ήχου είναι μεγάλη (για παράδειγμα μια μεγάλη δονούμενη επιφάνεια), η πηγή που εμφανίζεται στην οθόνη μπορεί να είναι μικρότερη από την πραγματική πηγή. Σε αυτήν την περίπτωση, η πηγή μπορεί επίσης να μετακινηθεί καθώς κινείστε στην επιφάνεια, ανάλογα με το σημείο της επιφάνειας που βρίσκεται πιο κοντά στην κάμερα. Σε αυτήν την περίπτωση, η λήψη ενός στιγμιότυπου και η προβολή του στο FLIR Acoustic Camera Viewer ενδέχεται να βοηθήσουν. Στο FLIR Acoustic Camera Viewer, μπορείτε να προσαρμόσετε το δυναμικό εύρος του θερμικού χάρτη με το ρυθμιστικό κάτω από την εικόνα. Αυξάνοντας το δυναμικό εύρος, ίσως να μπορέσετε να καταλάβετε πόσο μεγάλη είναι η πηγή ήχου.

Συχνά είναι χρήσιμο να λαμβάνετε στιγμιότυπα από ενδιαφέρουσες πηγές ήχου από διάφορες κατευθύνσεις. Η ακριβής θέση της πηγής είναι πιο εύκολο να εντοπιστεί όταν προβάλλεται από διαφορετικές γωνίες. Οι πηγές ήχου μπορεί επίσης να είναι κατευθυντικές, που σημαίνει ότι το επίπεδο ήχου διαφέρει ανάλογα με την κατεύθυνση.

Όταν πατήσετε το κουμπί *στιγμιότυπου*, ο ήχος που προέρχεται από την κατεύθυνση του σταυρονήματος θα αποθηκευτεί. Η συσκευή θα αποθηκεύσει τον ήχο για 2 δευτερόλεπτα, από τη στιγμή που θα πατήσετε το κουμπί *στιγμιότυπου* προς τα πίσω. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να κρατάτε σταθερή την κάμερα για λίγα δευτερόλεπτα πριν από τη λήψη ενός στιγμιότυπου, προκειμένου να λάβετε καθαρό σήμα από την πηγή ενδιαφέροντος. Εάν παρατηρήσετε ένα σποραδικό συμβάν, τραβήξτε ένα στιγμιότυπο αμέσως μόλις το παρατηρήσετε ή αμέσως μετά την παρατήρησή του, προκειμένου να εγγράψετε το σήμα του συμβάντος.

Η ελάχιστη συνιστώμενη απόσταση πηγής ήχου για την κάμερα είναι περίπου 0,3 μέτρα. Εάν η απόσταση είναι μικρότερη, η θέση των πηγών ήχου δεν θα εμφανίζεται με ακρίβεια. Επιπλέον, η οπτική κάμερα δεν θα είναι εστιασμένη σε τόσο μικρές αποστάσεις.

Δεν υπάρχει συγκεκριμένο ανώτατο όριο για την απόσταση στην οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κάμερα. Πρακτικά, η απόσταση περιορίζεται συχνά σε περίπου 100 μέτρα, αλλά είναι δυνατός ο εντοπισμός ισχυρών πηγών ήχου σε ένα κατά τα άλλα ήσυχο περιβάλλον, σε ακόμα μεγαλύτερες αποστάσεις. Αντίστοιχα, οι ασθενείς πηγές ήχου συνήθως απαιτούν πιο κοντινή απόσταση.

11 FLIR Acoustic Camera Viewer

Η υπηρεσία cloud του FLIR Acoustic Camera Viewer επεκτείνει την εμπειρία απεικόνισης ήχου, προσφέροντας διάφορες μεθόδους ανάλυσης για την εικόνα ήχου και το σήμα. Λειτουργεί επίσης ως χώρος αποθήκευσης για στιγμιότυπα που έχουν ληφθεί και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία αναφορών.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στις υπηρεσίες FLIR Acoustic Camera Viewer, χρησιμοποιήστε ένα σύγχρονο πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο και εισαγάγετε την παρακάτω διεύθυνση:

https://si124viewer.flir.com/

Για να χρησιμοποιήσετε την υπηρεσία cloud, πρέπει πρώτα να εγγραφείτε ως χρήστης και να δηλώσετε τη συσκευή στην υπηρεσία cloud (ανατρέξτε στην ενότητα «Δήλωση συσκευής» στις «Ρυθμίσεις δικτύου»).

11.1 Περιήγηση στα στιγμιότυπα

Αφού συνδεθείτε στο FLIR Acoustic Camera Viewer, η κύρια προβολή παραθέτει τα στιγμιότυπα που έχουν ληφθεί με την τρέχουσα επιλεγμένη κάμερα ή κάμερες. Κάθε σελίδα εμφανίζει έναν περιορισμένο αριθμό στιγμιότυπων και μπορείτε να πλοηγηθείτε προς τα εμπρός και προς τα πίσω στις σελίδες.

11.2 Προβολή στιγμιότυπου

Όταν κάνετε κλικ σε ένα στιγμιότυπο στην κύρια προβολή του FLIR Acoustic Camera Viewer, ανοίγει μια προβολή του συγκεκριμένου στιγμιότυπου. Μπορείτε να δείτε την εικόνα της κάμερας και τον ακουστικό θερμικό χάρτη που βρίσκεται πάνω από αυτήν.

Κάτω από την εικόνα, υπάρχει ένα ρυθμιστικό εύρους που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσαρμογή του δυναμικού εύρους του ακουστικού θερμικού χάρτη. Αυξήστε την εμβέλεια για να δείτε την έκταση των μεγάλων πηγών ήχου ή για να δείτε ασθενέστερες πηγές ήχου όταν υπάρχουν ισχυρότερες πηγές ήχου. Πιο ακριβείς εκτιμήσεις για τη θέση της πηγής ήχου παρουσιάζονται όταν μειώνεται η εμβέλεια.

Υπάρχει μια προβολή των τελευταίων 100 ms του σήματος ήχου από την κυρίαρχη πηγή στην εικόνα (δηλ. τη θέση του σταυρονήματος κατά τη λήψη της εικόνας). Μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα σε πέντε διαφορετικούς τρόπους για την οπτικοποίηση του σήματος:

- Χρόνος: Πλάτος του σήματος ως συνάρτηση του χρόνου
- FFT: φάσμα μεγέθους του σήματος
- Φάσμα: φάσμα μεγέθους του σήματος ως συνάρτηση του χρόνου
- Κέπστρο: κέπστρο του σήματος
- Αυτόματη συσχέτιση: αυτόματη συσχέτιση του σήματος

Ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας (*Αέρας* ή *Τροφοδοσία*) που έχει επιλεγεί κατά τη λήψη της φωτογραφίας, θα εμφανιστούν συγκεκριμένα αποτελέσματα ανάλυσης για διαρροή πεπιεσμένου αέρα ή μερική εκφόρτιση.

11.3 Ρυθμίσεις

Μπορείτε να ανοίξετε το παράθυρο διαλόγου ρυθμίσεων από το επάνω μέρος της σελίδας. Οι παρακάτω επιλογές είναι διαθέσιμες στο παράθυρο διαλόγου ρυθμίσεων:

- Έγχρωμη λειτουργία
  Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής μεταξύ δύο διαφορετικών λειτουργιών χρώματος για την εμφάνιση του θερμικού χάρτη στιγμιότυπου: *θέσης* και *έντασης*.

  Η λειτουργία χρώματος *θέσης* εμφανίζει κάθε πηγή ήχου με αρκετά διαφορετικά χρώματα, από μπλε έως κόκκινο. Το κέντρο των πηγών ήχου εμφανίζεται με

κόκκινο χρώμα, ενώ το χρώμα σταδιακά αλλάζει από κίτρινο, σε πράσινο, σε κυανό και σε μπλε προς τα έξω από το κέντρο της πηγής ήχου.

Η λειτουργία χρώματος *έντασης* εμφανίζει κάθε πηγή ήχου με ένα μόνο χρώμα, ανάλογα με την ένταση της πηγής ήχου.

- Επιλογές ειδικά για τη λειτουργία αέρα
  - μονάδα διαρροής
  - ενεργειακό κόστος
  - συντελεστής διόρθωσης μεγέθους διαρροής
  - μονάδα απόστασης

  Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα 9.1.3 *Ρυθμίσεις λειτουργίας αέρα*.

11.4 Αποστολή αρχείου χωρίς σύνδεση

Για να αποστείλετε στιγμιότυπα από ένα USB memory stick στο FLIR Acoustic Camera Viewer για αποθήκευση και περαιτέρω ανάλυση, κάντε κλικ στο κουμπί *Αρχεία χωρίς σύνδεση* στο επάνω μέρος της οθόνης. Μεταφέρετε και αποθέστε τα αρχεία στην καθορισμένη περιοχή ή επιλέξτε τα αρχεία προς αποστολή κάνοντας πρώτα κλικ στον σύνδεσμο. Τα αρχεία στιγμιότυπων που πρέπει να αποσταλούν έχουν την επέκταση *nlz* στο USB memory stick.

Αφού επιλέξετε τα αρχεία που θέλετε να αποστείλετε, κάντε κλικ στο κουμπί *Αποστολή αρχείων* για να ξεκινήσει η αποστολή. Μόλις ολοκληρωθεί η αποστολή, μπορεί να χρειαστούν μερικά λεπτά μέχρι να εμφανιστούν τα νέα στιγμιότυπα στη λίστα στιγμιότυπων.

11.5 Δημιουργία αναφορών

Για να δημιουργήσετε μια αναφορά PDF μιας ομάδας στιγμιότυπων, πρώτα επιλέξτε τα στιγμιότυπα κάνοντας κλικ στο πλαίσιο ελέγχου στην κάτω δεξιά γωνία κάθε στιγμιότυπου που εμφανίζεται στη λίστα. Κάνοντας κλικ στο μενού *Αναφορές* στο επάνω μέρος της οθόνης, έχετε επίσης τη δυνατότητα να επιλέξετε όλα τα στιγμιότυπα που έχουν ληφθεί με τις τρέχουσες επιλεγμένες κάμερες ή να αποεπιλέξετε όλα τα στιγμιότυπα.

Αφού επιλέξετε τα στιγμιότυπα που θέλετε να συμπεριλάβετε στην αναφορά, κάντε κλικ στο μενού *Αναφορές* και στη συνέχεια επιλέξτε *Δημιουργία…*. Θα εμφανιστεί μια λίστα των επιλεγμένων στιγμιότυπων και μπορείτε να επιλέξετε τον τρόπο διάταξης των στιγμιότυπων και τη μορφή ημερομηνίας που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Κάντε κλικ στην επιλογή *Δημιουργία αναφοράς* για να δημιουργήσετε την αναφορά PDF. Η δημιουργία της αναφοράς θα χρειαστεί κάποιο χρόνο, ανάλογα με τον αριθμό των στιγμιότυπων, και θα εμφανιστεί η πρόοδος. Μόλις δημιουργηθεί η αναφορά, κάντε κλικ στο κουμπί *Αποθήκευση* για να γίνει λήψη της αναφοράς.

11.6 Επιλογή κάμερας

Στο επάνω μέρος της οθόνης, κάντε κλικ στο μενού *Κάμερες* για να εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου όπου μπορείτε να επιλέξετε όλες ή μερικές από τις διαθέσιμες κάμερες. Επιλέξτε μία ή περισσότερες κάμερες για να περιηγηθείτε στα στιγμιότυπα που έχουν ληφθεί με αυτές τις κάμερες.

Website
http://www.flir.com

Customer support
http://support.flir.com

Copyright
© 2020, FLIR Systems, Inc. All rights reserved worldwide.

Disclaimer
Specifications subject to change without further notice. Models and accessories subject to regional market considerations. License procedures may apply. Products described herein may be subject to US Export Regulations. Please refer to exportquestions@flir.com with any questions.

Publ. No.: T810536
Release: AC
Commit: 70389
Head: 70391
Language: el-GR
Modified: 2020-09-18
Formatted: 2020-09-18

T810536