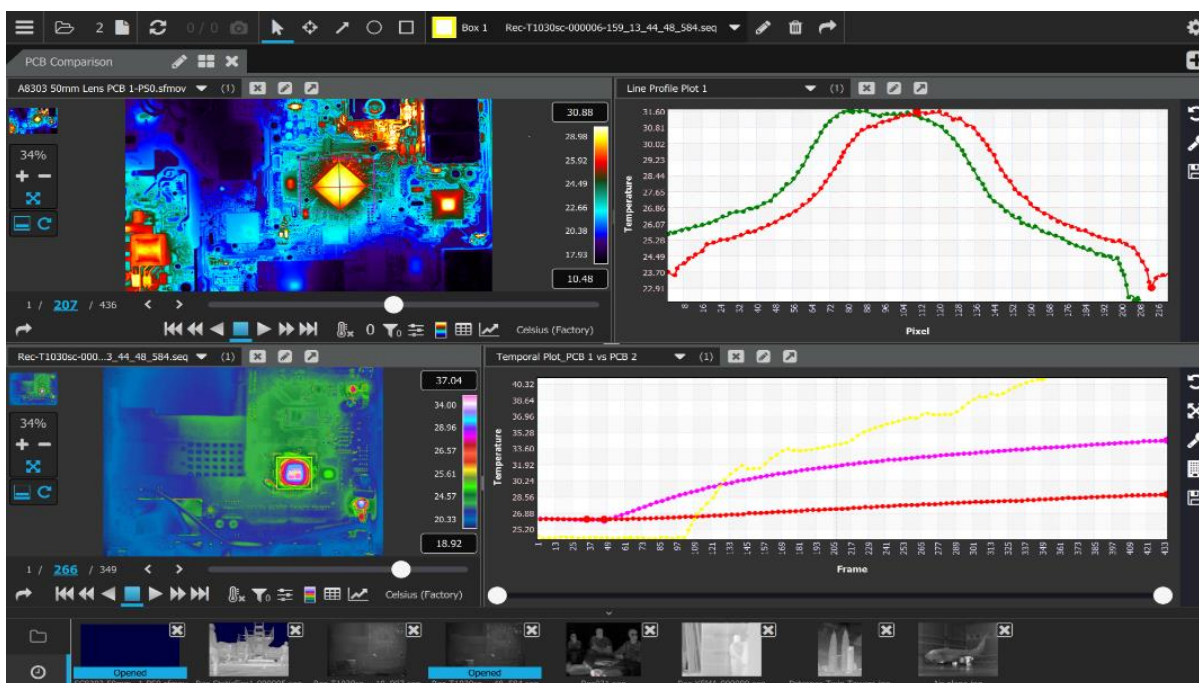




The World's Sixth Sense®

## FLIR Research Studio

### Εγχειρίδιο χρήσης



Αριθμός εγγράφου: 4217871

Έκδοση: 3,2

Ημερομηνία έκδοσης: 15 Νοεμβρίου 2023

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Έκδοση	Ημερομηνία	Αρχικά	Αλλαγές
1,0	18/9/2018	AAR	Αρχική έκδοση (για beta)
1,1	03/4/2019	RIM	Για την αρχική κυκλοφορία του προϊόντος (έκδ. 1.0)
1,2	8 ΑΠΡ 2019	RIM	Προστιθέμενες απαιτήσεις συστήματος, υποστηριζόμενες κάμερες
1,3	29/1/2010	AAR	Ανανέωση στιγμιότυπων οθόνης
1,4	02/3/2020	AAR	Προσθήκη πλήκτρων συντόμευσης και αύξηση ακρίβειας
1,5	06/3/2020	RIM	Τελικό κείμενο για την έκδοση 1.1
2,0	28/5/2021	MGH	Έκδοση 2.0
2.0.1	12/7/2021	MGM	Προσθήκη άδειας χρήσης τελικού χρήστη
2,1	15/3/2022	RIM	Ενημέρωση για την έκδοση v2.1. Ενημέρωση σήμανσης ελέγχου εξαγωγών.
3,0	15/3/2023	RAW	Ενημέρωση για την έκδοση v3.0
3,1	01/8/2023	RAW	Προστέθηκαν οι 2.2 Έλεγχος για ενημερώσεις, 3.4.5.4 MSX/Fusion, και 5.1.8 Ενέργειες εισαγωγής και εξαγωγής ROI. Ενημερώθηκαν 3.2.3 Αποθήκευση και άνοιγμα χώρων εργασίας ώστε να αντικατοπτρίζουν το αρχείο χώρου εργασίας “μεταφορά και απόθεση” και τις σχετικές διαδρομές
3,2	28/9/2023	JAT	Προστέθηκαν οι ενότητες 1.6 Έλεγχος άδειας χρήσης και 1.7 Τμήμα υποστήριξης πελατών. Στο 2.5 και το 4.4.1 καταργήθηκαν οι παραπομπές σε παλαιά έγγραφα και ενημερώθηκε η διατύπωση. Προστέθηκε το FLIR Ignite Sync ως νέα ενότητα 8 και ενημερώθηκαν η διατύπωση και οι εικόνες για αλλαγές στη Γραμμή Συλλογών/Μικρογραφιών.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## Πίνακας περιεχομένων

1	Εισαγωγή.....	8
1.1	Βασικές λειτουργίες.....	8
1.2	Εγκατάσταση .....	10
1.3	Απαιτήσεις συστήματος .....	10
1.4	Άδεια χρήσης τελικού χρήστη ("EULA") για την FLIR Systems, Inc. ....	11
1.5	Ενεργοποίηση.....	18
1.6	Έλεγχος άδειας χρήσης .....	19
1.7	Τμήμα υποστήριξης πελατών.....	19
2	Σύνδεση.....	20
2.1	Εκκίνηση του FLIR Research Studio .....	20
2.2	Έλεγχος για ενημερώσεις.....	21
2.2.1	Παράθυρο Ενημέρωση λογισμικού .....	22
2.3	Εντοπισμός και σύνδεση κάμερας.....	23
2.4	Υποστηριζόμενες κάμερες .....	26
2.5	Camera Link και καταγραφείς καρτέ CoaXPress (CXP).....	27
2.6	Ελεγκτής κάμερας.....	28
3	Προβολή .....	30
3.1	Κύριο μενού .....	30
3.2	Χώροι εργασίας (Καρτέλες, Διατάξεις και Πλαίσια).....	30
3.2.1	Επισκόπηση .....	30
3.2.2	Ονομασία και προσθήκη καρτελών .....	36
3.2.3	Αποθήκευση και άνοιγμα χώρων εργασίας .....	37
3.3	Αρχεία.....	40
3.4	Πλαίσια και μονάδες.....	44
3.4.1	Μονάδες εικόνας.....	44
3.4.2	Στοιχείο ελέγχου ζουμ .....	45
3.4.3	Ομάδα στοιχείων ελέγχου αναπαραγωγής.....	46
3.4.4	Στοιχεία ελέγχου επιλογής καρτέ .....	47
3.4.5	Βελτίωση εικόνας.....	48

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

3.4.5.1	Επίπεδο και εύρος .....	49
3.4.5.2	Πλατό .....	53
3.4.5.3	Λειτουργία κλίμακας.....	54
3.4.5.4	MSX/Fusion .....	56
3.4.6	Φίλτρα εικόνας.....	59
3.4.7	Παλέτες.....	63
3.4.8	Εμφανιζόμενες μονάδες.....	65
3.4.9	Αναστροφή εικόνας.....	68
4	Εγγραφή .....	69
4.1	Στοιχεία ελέγχου εγγραφής .....	69
4.2	Ρυθμίσεις εγγραφής .....	70
4.2.1	Χειρισμός αρχείων .....	70
4.2.2	Επιλογές έναρξης, διακοπής και περιοδικής λειτουργίας.....	74
4.2.3	Εγγραφή μία φορά σε ένα αρχείο.....	75
4.2.4	Περιοδική εγγραφή με διαστήματα <b>PRO</b> .....	76
4.2.5	Απόδοση .....	77
4.2.6	Buffer πριν από την ενεργοποίηση <b>PRO</b> .....	78
4.2.7	Buffer μετά την ενεργοποίηση <b>PRO</b> .....	80
4.2.8	Πίνακας εργαλείων RAM υπολογιστή.....	80
4.3	Πίνακας εργαλείων πληροφοριών εγγραφής.....	81
4.4	HSDR (Συσκευή εγγραφής δεδομένων υψηλής ταχύτητας) <b>PRO</b> .....	83
4.4.1	Εγκατάσταση και ρύθμιση.....	83
4.4.2	Σύνδεση.....	86
4.4.3	Εγγραφή .....	87
4.4.4	Γρήγορη προβολή και πρόγραμμα αναζήτησης αρχείων .....	87
4.4.5	Εξαγωγή δέσμης.....	89
5	Ανάλυση .....	91
5.1	Περιοχή ενδιαφέροντος (ROI) .....	91
5.1.1	Στοιχεία ελέγχου .....	91
5.1.2	Διαθέσιμες ROI .....	92
5.1.3	Επιλογή/Μετακίνηση .....	94

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



5.1.4	Ζουμ εικόνας.....	94
5.1.5	Επεξεργασία περιοχής ενδιαφέροντος.....	98
5.1.5.1	Υπολογιστής συντελεστή εκπομπής.....	100
5.1.6	Διαγραφή περιοχής ενδιαφέροντος.....	100
5.1.7	Ρυθμίσεις περιοχών ενδιαφέροντος.....	101
5.1.8	Ενέργειες εισαγωγής και εξαγωγής ROI.....	101
5.2	Άνοιγμα εικόνων εγγραφής.....	103
5.2.1	Κουμπί ανοίγματος αρχείου.....	103
5.2.2	Συλλογή.....	103
5.2.2.1	Αρχεία γρήγορης συλλογής.....	104
5.2.2.2	Πρόσφατα αρχεία.....	104
5.2.2.3	Αρχεία HDSR/SSD.....	105
5.2.2.4	Αρχεία Ignite Sync.....	105
5.2.3	Μεταφορά και απόθεση.....	106
5.3	Παράμετροι αντικειμένου.....	107
5.4	Υπερσυνδυασμός καρέ.....	108
5.5	Χωρική βαθμονόμηση.....	109
5.6	Μονάδες βασισμένες σε πίνακα.....	110
5.6.1	Μονάδα πληροφοριών πηγής.....	111
5.6.2	Μονάδα μεταδεδομένων.....	111
5.6.3	Μονάδα στατιστικών στοιχείων.....	113
5.6.3.1	Μετρήσεις δέλτα.....	116
5.6.4	Μονάδα συναρτήσεων μέτρησης <b>PRO</b> .....	117
5.6.4.1	Προσθήκη συνάρτησης μέτρησης.....	119
5.6.4.2	Λίστα συναρτήσεων μέτρησης.....	120
5.7	Καρέ – Μονάδες βάσει σχεδιαγράμματος.....	122
5.7.1	Γραμμικό σχεδιάγραμμα προφίλ.....	123
5.7.2	Χρονικό σχεδιάγραμμα.....	127
5.7.2.1	Εργαλεία χρονικού σχεδιαγράμματος.....	129
5.7.2.2	Περιοχή τιμών χρονικού σχεδιαγράμματος.....	130
5.8	Γραμμή χρωμάτων.....	131
5.8.1	Τμηματοποίηση <b>PRO</b> .....	132

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

5.8.2	Ισόθερμες <b>PRO</b>	133
6	Κοινή χρήση	136
6.1	Εξαγωγή	136
6.1.1	Εξαγωγή τρέχουσας εικόνας	137
6.1.2	Εξαγωγή πολλών εικόνων	139
6.1.3	Εξαγωγή ταινίας	139
6.1.4	Εξαγωγή για Research Studio Player <b>PRO</b>	141
6.1.5	Εξαγωγή αρχείου	141
6.2	Εξαγωγή δεδομένων περιοχής ενδιαφέροντος	142
6.3	Εξαγωγή σχεδιαγράμματος	144
7	Διόρθωση και βαθμονόμηση χρήστη <b>PRO</b>	145
7.1	Διόρθωση χρήστη	146
7.1.1	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση διόρθωσης χρήστη	147
7.1.2	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση διόρθωσης προβληματικών εικονοστοιχείων...	147
7.1.3	Λειτουργίες διόρθωσης χρήστη	148
7.1.3.1	Διαφορά Πακέτου διόρθωσης και Διόρθωσης	148
7.1.3.2	Εκτέλεση νέας διόρθωσης...	149
7.1.3.3	Επεξεργασία προβληματικών εικονοστοιχείων...	153
7.2	Βαθμονόμηση χρήστη	156
7.2.1	Διαφορά Βαθμονόμησης και Πακέτου βαθμονόμησης	157
7.2.2	Παράθυρο "Βαθμονόμηση χρήστη"	157
7.2.2.1	Καρτέλα φασματικής απόκρισης κάμερας	159
7.2.2.2	Καρτέλα ατμοσφαιρικής αντιστάθμισης (MODTRAN)	162
7.2.2.3	Πρόσθετη φασματική απόκριση	163
7.2.2.4	Σημεία βαθμονόμησης	164
7.2.2.5	Συντελεστές	167
7.2.2.6	Ετικέτες SAF	171
8	Συμβατότητα FLIR Ignite Sync	172
8.1	Τι είναι το Ignite και το Ignite Sync;	172
8.2	Εγκατάσταση	172
8.3	Ενοποίηση μενού χάμπουργκερ	172
8.4	Ενοποίηση ρυθμίσεων εγγραφής	173

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

8.5	Ενοποίηση συλλογής πληροφοριών .....	174
8.6	Ενοποίηση γραμμής Συλλογών/Μικρογραφιών .....	175
9	Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος .....	176
9.1	Εικονίδιο βοήθειας .....	176
9.2	Ρυθμίσεις προγράμματος.....	176
9.2.1	Ρυθμίσεις εφαρμογής.....	176
9.2.1.1	Γενικές ρυθμίσεις.....	177
9.2.1.2	Ρυθμίσεις χώρων εργασίας .....	177
9.2.1.3	Περιοχές ενδιαφέροντος .....	177
9.2.1.4	Ρυθμίσεις υλικού .....	178
9.2.1.5	Ρυθμίσεις πλήκτρων συντόμευσης.....	178
9.2.1.6	Ρυθμίσεις ακρίβειας .....	183
9.2.2	Καθολική απόδοση .....	184
9.2.3	Συγκέντρωση πληροφοριών .....	185
9.2.4	Διαχείριση άδειας χρήσης .....	186

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

# 1 Εισαγωγή

Το FLIR Research Studio λειτουργεί με τον τρόπο που εργάζεστε εσείς, παρέχοντας παράλληλα τις ισχυρές δυνατότητες εγγραφής και ανάλυσης που αναμένονται από ένα κορυφαίο λογισμικό θερμικής ανάλυσης. Η βελτιστοποιημένη, έξυπνη ροή εργασίας Σύνδεση - Προβολή - Εγγραφή - Ανάλυση - Κοινή χρήση διευκολύνει τον γρήγορο χαρακτηρισμό σημαντικών θερμικών δεδομένων για την υποστήριξη κρίσιμων αποφάσεων. Ενώ η ικανότητα εργασίας σε μητρικές γλώσσες βελτιώνει τη συνεργασία, αυξάνει την αποδοτικότητα και συμβάλλει στη μείωση της πιθανότητας παρερμηνείας κρίσιμων θερμικών δεδομένων.

- Η **Τυπική έκδοση** παρέχει στους χρήστες τη βασική, ουσιαστική λειτουργικότητα λογισμικού που απαιτείται για τη θερμική ανάλυση. Ανατρέξτε στο φύλλο τεχνικών δεδομένων στη διεύθυνση FLIR.com για συγκρίσεις λειτουργιών των εκδόσεων.
- Η **Επαγγελματική έκδοση** παρέχει στους χρήστες ένα εκτεταμένο σύνολο εργαλείων οπτικοποίησης και ανάλυσης, καθώς και δυνατότητες που βοηθούν στη βελτιστοποίηση των διαδικασιών εγγραφής και εξαγωγής.
- Το **Research Studio Player** είναι μια δωρεάν εφαρμογή λογισμικού, που επιτρέπει στις ομάδες να κοινοποιούν καταγεγραμμένα δεδομένα για ανάλυση σε όλη την ομάδα τους. Με την άδεια Επαγγελματικής έκδοσης του Research Studio, ο χρήστης μπορεί να εξαγάγει ένα αρχείο .FRS που είναι αναγνώσιμο στο FRS Player. Το FRS Player έχει την ίδια ικανότητα ανάλυσης με το Research Studio Professional. Απλώς, δεν μπορεί να εγγράψει ή να μεταδώσει θερμικά δεδομένα από μια κάμερα.

## 1.1 Βασικές λειτουργίες

**Το Research Studio εργάζεται με τον τρόπο που εργάζεστε**

Εργαστείτε στη δική σας γλώσσα. Το Research Studio σας επιτρέπει να εργαστείτε στη γλώσσα που προτιμάτε, υποστηρίζοντας πολλές γλώσσες.

Το FLIR Research Studio λειτουργεί σε Window, MacOS και Linux, ώστε ο χρήστης να μπορεί να εργαστεί στο λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιεί άνετα.

**Το βελτιστοποιημένο, έξυπνο περιβάλλον εργασίας του λογισμικού Research Studio εξοικονομεί χρόνο**

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Η απλή ροή εργασίας Σύνδεση -> Προβολή -> Εγγραφή -> Ανάλυση -> Κοινή χρήση είναι εύκολα κατανοητή και επιτρέπει τη μετάδοση του συστήματος θερμικής μέτρησης στους συναδέλφους, χωρίς την ανάγκη εκτεταμένης εκπαίδευσης

Μοιραστείτε εύκολα δεδομένα και μειώστε τον χρόνο ανάλυσης κατά τη διάρκεια επαναλαμβανόμενων συμβάντων μέσω της δημιουργίας, αποθήκευσης και κοινής χρήσης χώρων εργασίας.

Μειώστε τον χρόνο που απαιτείται για τη δημιουργία πειραμάτων ή την εκτέλεση ανάλυσης με τη γρήγορη σύνδεση κάμερας plug-n-play του FLIR Research Studio.

Γρήγορος έλεγχος και ανάκληση αρχείων που ανοίξατε προηγουμένως, χρησιμοποιώντας τη διαθέσιμη ταινία γρήγορης συλλογής.

### **Το Research Studio διαθέτει τις δυνατότητες εγγραφής και ανάλυσης που χρειάζεστε**

Γρήγορη οπτικοποίηση και κατανόηση των θερμικών χαρακτηριστικών χάρη στις ευέλικτες περιοχές ενδιαφέροντος, τις ισόθερμες και τις μοναδικές παλέτες χρωμάτων.

Επιλέξτε ένα από τα πολλά εργαλεία ανάλυσης εικόνας που σας επιτρέπουν να εκτελείτε μετρήσεις σε αντικείμενα οποιουδήποτε σχήματος ή μεγέθους

Δημιουργήστε ταυτόχρονα σχεδιαγράμματα γραμμικού προφίλ και χρόνου σε σχέση με τη θερμοκρασία από πολλές συνδεδεμένες κάμερες ή καταγεγραμμένα δεδομένα

Κατανοήστε τη θερμική κρούση και αστάθεια εξετάζοντας τις διαφορές θερμοκρασίας, χρησιμοποιώντας τη λειτουργία Αφαίρεσης καρέ

### **Εξαγωγή δεδομένων σε μορφές αρχείων και εικόνας που χρησιμοποιούνται συνήθως**

Το Research Studio προωθεί τη συνεργασία και αυξάνει την αποδοτικότητα

Μοιραστείτε σημαντικά θερμικά δεδομένα γρήγορα και εύκολα με συναδέλφους σε πολλά λειτουργικά συστήματα και γλώσσες

Αυξήστε την αποδοτικότητα και μειώστε την πιθανότητα εσφαλμένης ερμηνείας της θερμικής μέτρησης, εργαζόμενοι στην προτιμώμενη γλώσσα σας

Βελτιώστε τη συνεργασία χωρίς να χρειάζεστε επιπλέον αντίγραφα λογισμικού με άδεια χρήσης, χάρη στη δωρεάν εφαρμογή Research Studio Player

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 1.2 Εγκατάσταση

Η διαδικασία εγκατάστασης εξαρτάται από το λειτουργικό σύστημα, αλλά τα βήματα θα πρέπει να είναι τα τυπικά που ισχύουν για μια εφαρμογή στο συγκεκριμένο περιβάλλον. Για παράδειγμα, για την εγκατάσταση σε περιβάλλον Windows χρησιμοποιείται ένας οδηγός που καθοδηγεί το χρήστη σε όλα τα στάδια της εγκατάστασης. Για το Linux, παρέχεται ένα αρχείο .RUN. Για το MacOS, παρέχεται ένα αρχείο .DMG. Επειδή το FRS δεν διανέμεται μέσω του App Store, πρέπει να εγκατασταθεί με τοπική μεταφορά (side-loading). Οι χρήστες MacOS θα πρέπει να προσέξουν και να διαβάσουν οποιαδήποτε παράθυρα διαλόγου ασφαλείας εμφανιστούν, ώστε να μην μπλοκάρουν κατά λάθος την εγκατάσταση του FRS. Για πιο λεπτομερείς οδηγίες εγκατάστασης, ανατρέξτε στον Οδηγό εγκατάστασης του Research Studio ο οποίος διατίθεται ως ξεχωριστό έγγραφο στη διεύθυνση: <https://support.flir.com/researchstudio>.

## 1.3 Απαιτήσεις συστήματος

<b>Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα:</b>	<b>Windows 10 (μόνο 64 bit)</b>
	Linux: Ubuntu 16.04, RHEL/CentOS 7, Fedora 31, Mint 19.3
	MacOS High Sierra έως Catalina
<b>Απαιτήσεις υλικού</b>	i3, 4 GB RAM, USB 2/3, GigE (εξαρτάται από την κάμερα), χρώμα 32 bit για τις ρυθμίσεις της οθόνης του υπολογιστή, ελάχιστη εγγενής ανάλυση βίντεο 1280 x 800

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## **1.4 Άδεια χρήσης τελικού χρήστη ("EULA") για την FLIR Systems, Inc.**

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ: Το παρόν αποτελεί μια Σύμβαση.

Άδεια χρήσης τελικού χρήστη ("EULA") για την FLIR Systems, Inc.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ: Το παρόν αποτελεί μια Σύμβαση.

Η FLIR επιθυμεί να παραχωρήσει άδεια χρήσης για το Λογισμικό που προσδιορίζεται ως FLIR Research Studio σε Εσάς, μόνο υπό την προϋπόθεση ότι αποδέχεστε όλους τους όρους και τις προϋποθέσεις που περιέχονται στην παρούσα Άδεια χρήσης. Διαβάστε προσεκτικά τους όρους και τις προϋποθέσεις πριν από την εγκατάσταση ή τη χρήση του λογισμικού. Εγκαθιστώντας ή χρησιμοποιώντας το λογισμικό, δηλώνετε ότι αποδέχεστε την παρούσα Σύμβαση. Εάν δεν συμφωνείτε με τους όρους της παρούσας Άδειας χρήσης, η FLIR δεν προτίθεται να Σας παραχωρήσει άδεια χρήσης του λογισμικού. Σε αυτήν την περίπτωση, δεν θα πρέπει να εγκαταστήσετε ή να χρησιμοποιήσετε το Λογισμικό.

1. Αντικείμενο της επιτρεπόμενης χρήσης: Στην παρούσα Σύμβαση, ως "Λογισμικό" νοούνται τα αναγνώσιμα από μηχανές προγράμματα λογισμικού και τα σχετικά αρχεία που αναγνωρίζονται ως FLIR Research Studio, οποιαδήποτε τροποποιημένη έκδοση, αναβαθμίσεις ή άλλα αντίγραφα αυτών των προγραμμάτων και των αρχείων, καθώς και οποιοδήποτε σχετικό μέσο και έντυπο υλικό. Έχετε περιορισμένο, μη αποκλειστικό και μη μεταβιβάσιμο δικαίωμα εγκατάστασης και χρήσης του λογισμικού σε μία κεντρική μονάδα επεξεργασίας, σε ένα μηχάνημα ή σε ένα όργανο. Μόνο ένα αντίγραφο του Λογισμικού με άδεια χρήσης μπορεί να δημιουργηθεί από και για Εσάς αποκλειστικά για σκοπούς δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας ή αρχειοθέτησης. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία ή διανομή άλλων αντιγράφων του Λογισμικού, ούτε η παρούσα άδεια χρήσης Σας επιτρέπει να επιτρέψετε σε περισσότερους χρήστες την πρόσβαση σε ένα αντίγραφο του Λογισμικού μέσω δικτύου υπολογιστών. Δεν επιτρέπεται η μεταπώληση ή αναδιανομή του Λογισμικού.

Δεν επιτρέπεται η εκχώρηση και η μεταβίβαση της παρούσας Άδειας χρήσης χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της FLIR και οποιαδήποτε απόπειρα εκχώρησης ή μεταβίβασης που παραβιάζει τους ανωτέρω θα θεωρείται άκυρη. Η εκχώρηση ή η μεταβίβαση επιτρέπεται μόνο εφόσον η εν λόγω μεταβίβαση ή εκχώρηση συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

της παρούσας Σύμβασης, και εφόσον ο Αποδέκτης συμφωνεί να δεσμεύεται από τους περιορισμούς που περιέχονται στην παρούσα Σύμβαση. Ο Αποδέκτης δεν θα έχει κανένα δικαίωμα δυνάμει της παρούσας Σύμβασης και δεν θα θεωρείται τρίτος δικαιούχος για οποιονδήποτε σκοπό. Επιπλέον, (α) πρέπει να συμμορφώνεστε με όλους τους ισχύοντες όρους μεταβίβασης και πρέπει να παραδώσετε όλα τα αντίγραφα του Λογισμικού σε όλες τις μορφές στον αποδέκτη μαζί με την παρούσα Άδεια χρήσης τελικού χρήστη, (β) ο αποδέκτης αποδέχεται τους όρους και τις προϋποθέσεις της παρούσας Άδειας χρήσης τελικού χρήστη ως προϋπόθεση για οποιαδήποτε μεταβίβαση, και (γ) η άδεια χρήσης του Λογισμικού/Προϊόντος τερματίζεται κατά τη μεταβίβαση.

2. Δικαιώματα ιδιοκτησίας: Το Λογισμικό ανήκει στην FLIR ή/και στους προμηθευτές της και αναγνωρίζετε ότι η δομή, η οργάνωση ή/και ο κώδικας του Λογισμικού είναι αποτελούν πολύτιμα εμπορικά μυστικά της FLIR. Συμφωνείτε να κρατήσετε αυτά τα εμπορικά μυστικά εμπιστευτικά. Επιπλέον, συμφωνείτε να μην προβείτε σε μετάφραση, αποσυμπίληση, ανακατασκευή, τροποποίηση, αντίστροφη μηχανική του πηγαίου κώδικα του Λογισμικού, εν όλω ή εν μέρει. Το Λογισμικό προστατεύεται από τον Νόμο περί Πνευματικών Δικαιωμάτων των Ηνωμένων Πολιτειών και τις διατάξεις των Διεθνών Συνθηκών. Η παρούσα Άδεια χρήσης τελικού χρήστη δεν μεταβιβάζει κανένα ιδιοκτησιακό συμφέρον από την FLIR Systems στον Χρήστη ή/και τον Παραλήπτη αυτού του λογισμικού.

Απαγορεύονται τα εξής: (α) αντιγραφή του Λογισμικού ή οποιουδήποτε ενσωματωμένου κώδικα/λογισμικού του σε οποιοδήποτε δημόσιο ή κατανεμημένο δίκτυο, (β) χρήση του Λογισμικού για λειτουργία σε ή ως περιβάλλον χρονοκατανομής, εξωτερικής ανάθεσης, σε ή ως γραφείο εξυπηρέτησης, πάροχο υπηρεσιών εφαρμογής ή πάροχο διαχειριζόμενων υπηρεσιών, (γ) χρήση οποιουδήποτε ενσωματωμένου κώδικα/λογισμικού ως αυτόνομης εφαρμογής ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από αυτόν που ενσωματώνεται στο Προϊόν, (δ) αλλαγή οποιασδήποτε δήλωσης περί δικαιωμάτων ιδιοκτησίας που εμφανίζεται στο λογισμικό ή στο Προϊόν ή (ε) τροποποίηση του Λογισμικού.

3. Δεν υπάρχουν άλλα δικαιώματα: Η FLIR διατηρεί τον τίτλο και την κυριότητα οποιουδήποτε και όλων των αντιγράφων του Λογισμικού, είτε αυτά μεταδίδονται ηλεκτρονικά είτε εγγράφονται σε δισκέτα, καθώς και όλων των επακόλουθων αντιγράφων του Λογισμικού, ανεξάρτητα από τη μορφή ή το μέσο στο οποίο ενδέχεται να υπάρχει το πρωτότυπο και άλλα αντίγραφα. Με εξαίρεση όσα αναφέρονται ρητά, η παρούσα Σύμβαση δεν σας παρέχει δικαιώματα ευρεσιτεχνίας, πνευματικών δικαιωμάτων, εμπορικών μυστικών, εμπορικών σημάτων ή άλλων δικαιωμάτων αναφορικά με το Λογισμικό.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



4. Όρος: Η Σύμβαση ισχύει έως τον τερματισμό της. Η παρούσα Σύμβαση θα τερματιστεί αυτόματα σε περίπτωση μη συμμόρφωσής Σας με οποιονδήποτε από τους όρους της. Η FLIR έχει επίσης το δικαίωμα να τερματίσει την άδεια χρήσης Σας αμέσως ανά πάσα στιγμή. Σε περίπτωση τερματισμού, θα πρέπει να καταστρέψετε το πρωτότυπο και τυχόν αντίγραφα του Λογισμικού, καθώς και οποιονδήποτε πηγαίο κώδικα ή ενσωματωμένο λογισμικό. Ωστόσο, οποιοσδήποτε όρος της παρούσας Σύμβασης, ο οποίος μπορεί εύλογα να θεωρηθεί ότι προστατεύει τη FLIR, θα συνεχίσει να ισχύει και μετά τον τερματισμό της.

5. ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ: Το παρόν Λογισμικό παραδίδεται ΩΣ ΕΧΕΙ και η FLIR δεν παρέχει καμία εγγύηση σχετικά με τη χρήση ή την απόδοσή του. Η FLIR ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΤΗΣ ΔΕΝ ΕΓΓΥΩΝΤΑΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΓΓΥΗΘΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ Ή ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΧΕΕ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Ή ΤΗΝ ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ Ή ΤΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ. Η FLIR ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΕΙ ΚΑΜΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Ή ΣΙΩΠΗΡΗ, ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΜΗ ΠΑΡΑΒΙΑΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΤΡΙΤΩΝ, ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ Ή ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ.

6. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΟΥΤΕ ΕΛΕΓΧΘΕΙ ΓΙΑ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ Ή ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΝΘΡΩΠΩΝ Ή ΩΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΖΩΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΣΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ Ή ΣΕ ΑΛΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, Η ΑΣΤΟΧΙΑ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΕΥΛΟΓΑ ΝΑ ΑΝΑΜΕΝΕΤΑΙ ΟΤΙ ΘΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΕΣ. ΟΤΑΝ ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ, ΥΠΑΡΧΕΙ ΤΟ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟ ΝΑ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΕΣΦΑΛΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ, ΣΦΑΛΜΑΤΑ Ή ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ. ΣΥΜΦΩΝΕΙΤΕ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΕΤΕ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ, ΟΠΩΣ Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΠΛΗΡΩΝ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΜΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ Ή ΥΛΙΚΗ ΖΗΜΙΑ.

7. ΟΡΙΟ ΕΥΘΥΝΗΣ: ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Η FLIR ΔΕΝ ΘΑ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΑΣ ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ Ή ΠΑΡΕΠΟΜΕΝΗ, ΕΜΜΕΣΗ, ΕΙΔΙΚΗ Ή ΠΟΙΝΙΚΗ ΖΗΜΙΑ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΥΧΟΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΚΕΡΔΩΝ Ή ΕΥΚΑΙΡΙΩΝ, ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΕΝΗΜΕΡΩΘΕΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΗΣ FLIR ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΖΗΜΙΩΝ ΤΕΤΟΙΟΥ ΕΙΔΟΥΣ. Το μοναδικό μέσο αποζημίωσής σας για οποιαδήποτε αξίωση είναι η απόκτηση ενός (1) αντιγράφου αντικατάστασης του Λογισμικού από τη FLIR για κάθε αντίγραφο που έχετε αποκτήσει νόμιμα και το οποίο επιστρέψετε στη FLIR. ΣΥΜΦΩΝΕΙΤΕ ΟΤΙ ΑΥΤΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΜΟΝΑΔΙΚΑ ΜΕΣΑ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ, ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΑΝ ΔΕΝ ΕΠΙΤΥΧΟΥΝ ΤΟΥΣ ΒΑΣΙΚΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΑΠΟ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ, Η ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΥΘΥΝΗ ΤΗΣ FLIR ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΛΟΓΟ Ή ΣΕ ΣΧΕΔΗ ΜΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΞΙΩΣΗ ΔΕΝ ΘΑ ΥΠΕΡΒΑΙΝΕΙ ΤΑ ΠΟΣΑ ΠΟΥ ΚΑΤΑΒΛΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΜΕΣΩΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΒΕΒΑΙΩΘΗΚΕ ΟΤΙ ΠΡΟΕΚΥΨΕ Η ΕΥΘΥΝΗ Ή ΤΑ 50.000 ΔΟΛΑΡΙΑ Η.Π.Α. (ΔΟΛΑΡΙΑ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΠΟΛΙΤΕΙΩΝ ΑΜΕΡΙΚΗΣ), ΟΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ, ΚΑΙ Η ΕΥΘΥΝΗ ΑΥΤΗ ΛΗΓΕΙ ΕΝΑ ΕΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΟΥ ΓΕΓΟΝΟΤΟΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΗΣΕ ΣΤΗΝ ΑΞΙΩΣΗ. Ορισμένες πολιτείες ενδέχεται να μην επιτρέπουν την ανωτέρω εξαίρεση ή τον περιορισμό εγγυήσεων, αποζημιώσεων ή ζημιών, επομένως οι παραπάνω εξαιρέσεις ή περιορισμοί ενδέχεται να μην ισχύουν για Εσάς. Η παρούσα εγγύηση παρέχει σε Εσάς συγκεκριμένα νομικά δικαιώματα. Ενδέχεται να έχετε άλλα δικαιώματα που διαφέρουν από πολιτεία σε πολιτεία ή από επαρχία σε επαρχία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση, επικοινωνήστε με την FLIR.

8. Εφαρμοστέο δίκαιο και τόπος εκδίκασης: Η παρούσα Σύμβαση θα ερμηνεύεται σύμφωνα με και όλες οι διαφωνίες που αναφέρονται στο παρόν θα διέπονται από τους νόμους της Πολιτείας του Όρεγκον, εξαιρουμένων των κανόνων περί σύγκρουσης νόμων. Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τις Διεθνείς Πωλήσεις Κινητών Πραγμάτων εξαιρείται στο σύνολό της από την εφαρμογή της παρούσας Σύμβασης. Εάν οποιοσδήποτε όρος της παρούσας Σύμβασης δεν συνάδει με οποιαδήποτε διάταξη του Ενιαίου Νόμου περί Συναλλαγών Πληροφορικής ("UCITA"), όπως ο Νόμος UCITA εφαρμόζεται στο Όρεγκον ή σε οποιαδήποτε άλλη πολιτεία με εφαρμόσιμο δίκαιο, ο όρος αυτός θα εκτελείται στον μέγιστο βαθμό που επιτρέπεται από τον νόμο. Αμφότερα τα Μέρη συμφωνούν να υπόκεινται στην αποκλειστική δικαιοδοσία και τον τόπο εκδίκασης είτε του πολιτειακού είτε του ομοσπονδιακού δικαστηρίου του Όρεγκον. Κανένα άλλο δικαστήριο σε οποιαδήποτε άλλη χώρα ή πολιτεία δεν θα έχει δικαιοδοσία ή τόπο εκδίκασης για οποιαδήποτε δικαστική αγωγή που έχει ασκηθεί για την επιβολή, ερμηνεία ή ανάκτηση αποζημίωσης για παραβίαση της παρούσας Σύμβασης.

9. Συμμόρφωση με τους νόμους. Συμφωνείτε ότι το Λογισμικό δεν θα αποσταλεί, δεν θα μεταφερθεί και δεν θα εξαχθεί σε καμία χώρα και δεν θα χρησιμοποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο που απαγορεύεται από τον Νόμο περί Διαχείρισης Εξαγωγών των Ηνωμένων Πολιτειών ή άλλους νόμους, περιορισμούς ή κανονισμούς εξαγωγών. Με την επιφύλαξη των ανωτέρω, το Λογισμικό δεν μπορεί να εξαχθεί στο Ιράν, το Ιράκ, τη Λιβύη, τη Συρία, την Κούβα και τη Βόρεια Κορέα ή οποιοδήποτε έθνος στο οποίο η κυβέρνηση των Η.Π.Α. έχει επιβάλει εμπορικό αποκλεισμό. Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο Λογισμικό, πιστοποιείτε ότι δεν είστε υπήκοος μίας από αυτές τις χώρες και ότι δεν θα επιτρέψετε σε οποιονδήποτε πολίτη μίας από αυτές τις χώρες να έχει οποιαδήποτε πρόσβαση στο Λογισμικό.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

9.1 Γενικές υποχρεώσεις. Οφείλετε να συμμορφώνεστε και να αναγκάσετε τους διευθυντές, τα στελέχη και τους υπαλλήλους σας (και τυχόν τρίτους, των οποίων οι υπηρεσίες χρησιμοποιούνται για την προώθηση της παρούσας Σύμβασης) να συμμορφώνονται με όλους τους νόμους, τους κανονισμούς και τις εκτελεστικές διατάξεις των Η.Π.Α. και όλων των άλλων χωρών για τις οποίες ισχύει η παρούσα Σύμβαση, μεταξύ άλλων, σε σχέση με την πώληση, μεταπώληση, παράδοση ή εκ νέου παράδοση των Προϊόντων και των πληροφοριών που αναφέρονται στο παρόν, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, των απαιτήσεων του Νόμου περί Ελέγχου Εξαγωγών Όπλων (22 U.S.C. 2751-2794), των Κανονισμών για το Διεθνές Εμπόριο Όπλων ("ITAR") (22 C.F.R. 120 και άρα, του Νόμου περί Διαχείρισης Εξαγωγών του 1979 (50 U.S.C. 2401-2420), των Κανονισμών Διαχείρισης Εξαγωγών ("EAR") (15 C.F.R. 730-774), των κανονισμών του Γραφείου Ελέγχου Αλλοδαπών Περιουσιακών Στοιχείων ("OFAC") (31 C.F.R. Κεφάλαιο V), του Νόμου περί Οικονομικών Εξουσιών σε Περίπτωση Έκτακτης Ανάγκης με Διεθνή Διάσταση ("IEEPA") (50 U.S.C. 1701-1706), του Νόμου περί Εμπορικών Συναλλαγών με τον Εχθρό ("TWEA") (50 U.S.C. 5, 16), των Νόμων κατά της Δωροδοκίας (όπως ορίζονται παρακάτω), των νόμων που σχετίζονται με την προστασία των προσωπικών δεδομένων και όλων των άλλων ισχυόντων νόμων και κανονισμών (συλλογικά "Νόμοι"). Η FLIR δεν φέρει ευθύνη σε περίπτωση καθυστέρησης, άρνησης, ανάκλησης, περιορισμού ή μη ανανέωσης οποιασδήποτε κρατικής άδειας εξαγωγής παρά τις εύλογες προσπάθειες της FLIR. Επιπλέον, η εν λόγω καθυστέρηση, άρνηση, ανάκληση ή μη ανανέωση δεν θα συνιστά παραβίαση της παρούσας Σύμβασης. Η FLIR δεν έχει καμία υποχρέωση να παρέχει οποιαδήποτε Προϊόντα ή πληροφορίες βάσει της παρούσας Σύμβασης, με τρόπο πέραν αυτού που επιτρέπεται από τη Νομοθεσία. Η FLIR διατηρεί το δικαίωμα, κατά την αποκλειστική διακριτική της ευχέρεια, να απορρίψει ή να ακυρώσει το μη απεσταλμένη υπόλοιπο οποιασδήποτε ή όλων των παραγγελιών για οποιονδήποτε λόγο, συμπεριλαμβανομένης της έλλειψης κατάλληλης εξουσιοδότησης από κυβερνήσεις που ασκούν εξαγωγικά καθήκοντα, ή για οποιαδήποτε παραβίαση ή υποψία παραβίασης των όρων της παρούσας Σύμβασης ή της Νομοθεσίας, ενώ η FLIR δεν φέρει καμία ευθύνη απέναντί σε Εσάς για τέτοιου είδους ακυρώσεις.

9.2 Υποχρεώσεις εξαγωγής, εισαγωγής και συναφείς υποχρεώσεις. Κατανοείτε ότι τα Προϊόντα (π.χ. Λογισμικό) και οι πληροφορίες της FLIR που παρέχονται στο πλαίσιο της παρούσας Σύμβασης ενδέχεται να υπόκεινται σε κανονισμούς εξαγωγών των Ηνωμένων Πολιτειών ή άλλων κυβερνήσεων, και συμφωνείτε ότι δεν θα παρέχετε και δεν θα υποστηρίξετε την παροχή των προϊόντων ή των εν λόγω πληροφοριών σε πελάτη ή δυνητικό πελάτη, χωρίς την έγκριση της FLIR για σκοπούς συμμόρφωσης με τους κανονισμούς EAR, ITAR και άλλους ισχύοντες Νόμους. Θα πρέπει να συμμορφώνεστε με τη Νομοθεσία, καθώς και με όλους τους νόμους και τους κανονισμούς που ισχύουν στην περιοχή δικαιοδοσίας σας και σε οποιαδήποτε άλλη δικαιοδοσία σχετίζεται με την εισαγωγή, την εξαγωγή, την επανεξαγωγή, τη μεταφορά, την αποστολή, την πώληση, την εκ νέου πώληση ή/και τη χρήση των Προϊόντων και των πληροφοριών. Συμφωνείτε ότι δεν θα εξαγάγετε, επανεξαγάγετε, πωλήσετε, διανείμετε, γνωστοποιήσετε, κοινοποιήσετε ή με άλλο τρόπο μεταβιβάσετε οποιοδήποτε Προϊόν ή πληροφορία που παρέχεται στο πλαίσιο της παρούσας Σύμβασης σε χώρα, πρόσωπο ή

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

οντότητα που απαγορεύεται βάσει της Νομοθεσίας, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, μερών και οντοτήτων: (i) που βρίσκονται, οργανώνονται ή κατά κανόνα διαμένουν σε χώρα ή έδαφος που είναι, ή έχει κυβέρνηση που είναι, στόχος των συνολικών εμπορικών κυρώσεων των Η.Π.Α., συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της Κριμαίας, της Κούβας, του Ιράν, της Βόρειας Κορέας και της Συρίας, (ii) βρίσκονται, οργανώνονται ή κατά κανόνα διαμένουν σε χώρα που έχει οριστεί ως "Κράτος-χορηγός της τρομοκρατίας" από το Υπουργείο Εξωτερικών των Η.Π.Α. ή (iii) που αναφέρονται στον κατάλογο ειδικώς σεσημασμένων πολιτών και αποκλεισμένων προσώπων, στον κατάλογο αποκλεισμένων προσώπων, στον κατάλογο οντοτήτων, στον κατάλογο μη εξακριβωμένων προσώπων ή στον κατάλογο αποκλεισμένων προσώπων ή σε οποιονδήποτε άλλο κατάλογο απαγορευμένων μερών της Κυβέρνησης των Η.Π.Α., χωρίς εξουσιοδότηση από την Κυβέρνηση των Η.Π.Α. Αυτή η ρήτρα ισχύει ανεξάρτητα από τη νομιμότητα μιας τέτοιας συναλλαγής βάσει της τοπικής νομοθεσίας. Θα πρέπει να υποβάλετε σε έλεγχο όλους τους πιθανούς πελάτες έναντι των σχετικών λιστών περιορισμένων ατόμων πριν από οποιαδήποτε άμεση ή έμμεση μεταφορά Προϊόντων ή πληροφοριών που υπόκεινται στην παρούσα Σύμβαση. Αυτή η ρήτρα θα ισχύει ανεξάρτητα από τη νομιμότητα μιας τέτοιας συναλλαγής σύμφωνα με την τοπική νομοθεσία. Ούτε η χώρα αποστολής ούτε η χώρα προέλευσης του Προϊόντος (χώρα κατασκευής) που αναφέρονται στα έγγραφα αποστολής αποτελούν επιβεβαίωση της επιλεξιμότητας βάσει της Συμφωνίας Ελεύθερων Συναλλαγών ("ΣΕΣ"). Οι κανόνες προέλευσης για κάθε ειδική ΣΕΣ διαφέρουν. Η επιλεξιμότητα βάσει ΣΕΣ θα πιστοποιείται από τον εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο αρμόδιο για θέματα ΣΕΣ του Αγοραστή και η επιλεξιμότητα θα πιστοποιείται μόνο αν τα Προϊόντα πληρούν τις απαιτήσεις πιστοποίησης.

9.3 Περιορισμός στρατιωτικής χρήσης. Εκτός και αν επιτρέπεται, δεν θα χρησιμοποιείτε οποιαδήποτε Προϊόντα που πωλούνται από την FLIR για οποιαδήποτε στρατιωτική τελική χρήση ή σε στρατιωτικό τελικό χρήστη, και δεν θα τα μεταπωλείτε για τον σκοπό αυτό, ειδικά για πωλήσεις που πραγματοποιούνται στην Κίνα, τη Ρωσία και τη Βενεζουέλα.

9.4 Νομοθεσία κατά της δωροδοκίας. Κατανοείτε τις απαιτήσεις του Νόμου για την Καταπολέμηση Πρακτικών Διαφθοράς στην Αλλοδαπή του 1977 ("FCPA"), του Νόμου περί Δωροδοκίας του Ηνωμένου Βασιλείου του 2010 και άλλων ισχυόντων νόμων περί δωροδοκίας και διαφθοράς (συλλογικά, "Νομοθεσία κατά της δωροδοκίας") και συμφωνείτε να συμμορφώνεστε αυστηρά με αυτούς. Πιστοποιείτε ότι δεν έχετε προβεί και δεν θα προβείτε σε δωροδοκία Αλλοδαπών αξιωματούχων καταβάλλοντας άμεσα ή έμμεσα χρήματα ή παρέχοντας οποιοδήποτε είδος αξίας σε οποιονδήποτε Αλλοδαπό αξιωματούχο. Πιστοποιείτε επίσης ότι δεν θα προσφέρετε τα ανωτέρω, προκειμένου να επηρεάσετε οποιαδήποτε ενέργεια ή απόφαση με σκοπό την απόκτηση ή τη διατήρηση επιχειρηματικής δραστηριότητας ή για την εξασφάλιση οποιουδήποτε ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Συμφωνείτε επίσης ότι θα διατηρήσετε και θα επιβάλετε μια πολιτική που απαγορεύει τη δωροδοκία Αλλοδαπών αξιωματούχων. Μπορείτε να δείτε τον Νόμο FCPA στο σύνολό του στη διεύθυνση: [www.usdoj.gov](http://www.usdoj.gov). Εάν απαιτείται, έχετε κοινοποιήσει στη FLIR, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δέουσας επιμέλειας, τα στοιχεία των ιδιοκτητών, του διευθύνοντος συμβούλου, του ανώτερου υπεύθυνου πωλήσεων και άλλων μελών του προσωπικού που θα εμπλέκονται στην προτεινόμενη σχέση με τη FLIR. Η εταιρεία

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

θα ειδοποιήσει εγκαίρως τη FLIR εγγράφως για τυχόν αλλαγές στα άτομα που κατέχουν αυτές τις θέσεις και θα παράσχει τα σχετικά βιογραφικά σημειώματα κατόπιν αιτήματος της FLIR

9.6 Κυβερνητικά συμφέροντα, Αλλοδαποί αξιωματούχοι. Εκτός αν άλλως γνωστοποιείται στη FLIR στο ερωτηματολόγιο δέουσας επιμέλειας που υποβάλλεται στη FLIR, (α) δεν είστε και δεν θα είστε άμεσα ή έμμεσα κυβερνητικοί οργανισμοί, εν όλω ή εν μέρει, και κανένα από τα στελέχη, τους διευθυντές ή το προσωπικό σας που θα εκτελούν εργασιακά καθήκοντα που σχετίζονται με την παρούσα Σύμβαση δεν είναι Αλλοδαπός αξιωματούχος και (β) εάν η εταιρεία είναι μη δημόσια επιχειρηματική οντότητα, δηλώνετε, εγγυάστε και συμφωνείτε ότι κανένας από τους ιδιοκτήτες, τους συνεργάτες ή τους μετόχους της δεν είναι Αλλοδαπός αξιωματούχος.

10. Σύνολο της Σύμβασης: Αναγνωρίζετε ότι έχετε διαβάσει την παρούσα Σύμβαση, ότι την έχετε κατανοήσει και ότι γνωρίζετε πως πρόκειται για την πλήρη και αποκλειστική δήλωση της σύμβασής σας με τη FLIR, η οποία αντικαθιστά οποιαδήποτε προηγούμενη σύμβαση, προφορική ή γραπτή, μεταξύ της FLIR και Υμών. Καμία τροποποίηση των όρων της παρούσας Σύμβασης δεν θα είναι εκτελεστή έναντι της FLIR, εκτός εάν η FLIR δώσει τη ρητή συγκατάθεσή της, εγγράφως υπογεγραμμένη από υπάλληλο της FLIR.

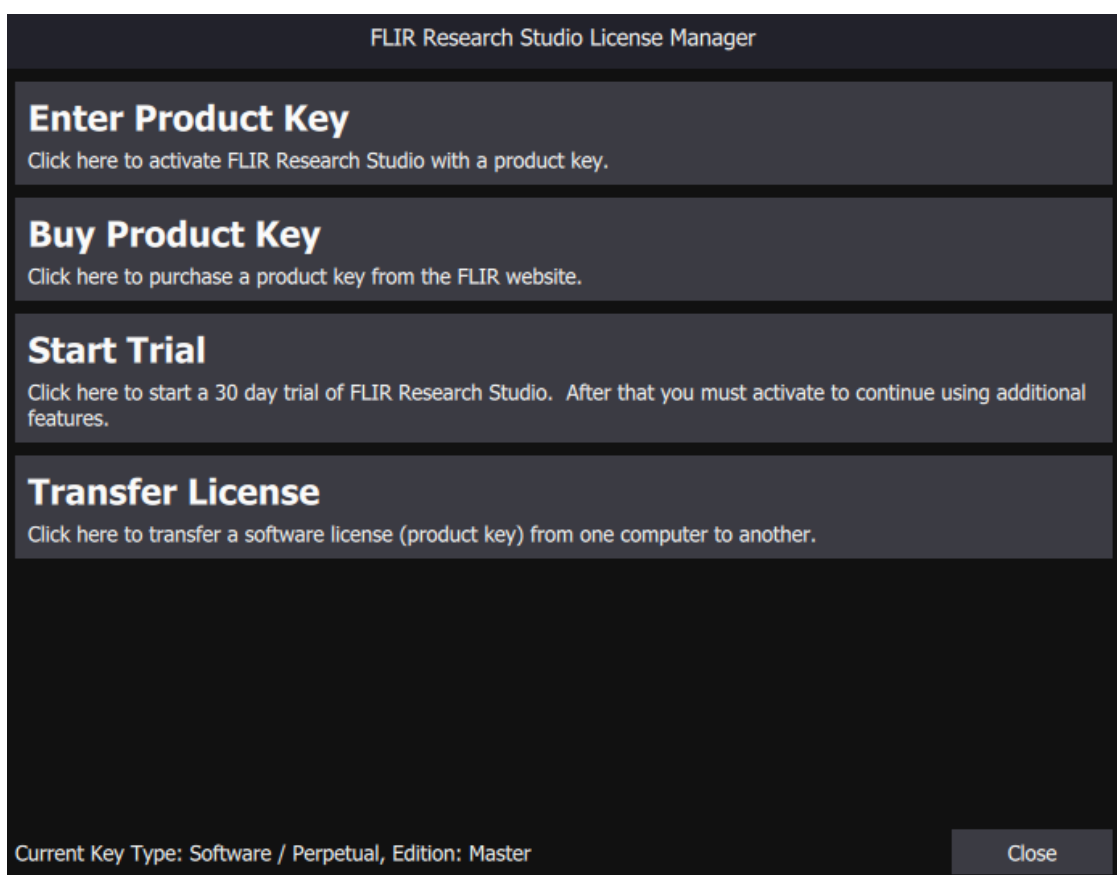
11. Σημείωση προς τους τελικούς χρήστες κυβερνητικών φορέων: Εάν το παρόν Λογισμικό αποκτηθεί από ή εκ μέρους οποιασδήποτε μονάδας ή υπηρεσίας της Κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών, ισχύει η παρούσα διάταξη. Το παρόν Λογισμικό (α) αποτελεί εμπορικό μυστικό της FLIR για όλους τους σκοπούς του Νόμου περί Ελευθερίας των Πληροφοριών, (β) παρέχεται ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ σύμφωνα με τις υποπαραγράφους (γ)(1) και (2) της ρήτρας περί Περιορισμένων Δικαιωμάτων Εμπορικού Λογισμικού Υπολογιστών στο 48 CFR 52.227-19, (γ) από κάθε άποψη, είναι ιδιόκτητα δεδομένα που ανήκουν αποκλειστικά στην FLIR και (δ) όλα τα δικαιώματα προστατεύονται από τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων των Ηνωμένων Πολιτειών. Για τις μονάδες του Υπουργείου Άμυνας (DoD), το παρόν Λογισμικό παρέχεται με άδεια χρήσης μόνο με "περιορισμένα δικαιώματα" όπως ορίζεται στην υποπαραγραφή (C)(1) (ii) της ρήτρας περί Δικαιωμάτων επί Τεχνικών Δεδομένων και Λογισμικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στο DFARS 252.227-7013 και 7014. Οι χρήστες κρατικών φορέων, εκτός από τις συμβάσεις DoD ή GSA, ειδοποιούνται ότι η χρήση του παρόντος Λογισμικού υπόκειται σε περιορισμούς ίδιους ή παρόμοιους με αυτούς που αναφέρονται παραπάνω και ότι το FLIR είναι εμπορικό σήμα της FLIR. Απαγορεύεται η μη εξουσιοδοτημένη χρήση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 1.5 Ενεργοποίηση

Το Research Studio δεν χρειάζεται ενεργοποίηση άδειας χρήσης. Η προεπιλεγμένη περίοδος ισχύος της άδειας χρήσης είναι ένα έτος. Όταν πλησιάζει η λήξη της άδειας χρήσης, το λογισμικό ειδοποιεί τον χρήστη μέσω μιας σειράς μηνυμάτων πλαισίου στο παράθυρο του προγράμματος, τα οποία παρέχουν επίσης μια σύνδεση για την ανανέωση της άδειας χρήσης. Το κλειδί ενεργοποίησης παρέχεται είτε σε κάρτα είτε μέσω email (ανάλογα με τον τρόπο αγοράς).

Κατά την πρώτη εκκίνηση του προγράμματος, εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου ενεργοποίησης. Μπορείτε είτε να επιλέξετε να εισαγάγετε το κλειδί σας, να αγοράσετε ένα κλειδί, να ξεκινήσετε μια δοκιμή διάρκειας 30 ημερών ή να μεταφέρετε μια άδεια από έναν άλλο υπολογιστή. Κατά την κανονική διαδικασία ενεργοποίησης απαιτείται σύνδεση στο Internet για την καταχώριση του κλειδιού. Αφού ολοκληρωθεί η καταχώριση, δεν απαιτείται σύνδεση στο Internet για την εκκίνηση του προγράμματος.



Αν ο υπολογιστής σας δεν έχει πρόσβαση στο Internet, υπάρχει μια διαδικασία ενεργοποίησης "χωρίς σύνδεση". Για πιο λεπτομερείς οδηγίες εγκατάστασης, ανατρέξτε στον Οδηγό εγκατάστασης του Research Studio, ο οποίος διατίθεται ως ξεχωριστό έγγραφο στη διεύθυνση <https://support.flir.com/researchstudio>.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 1.6 Έλεγχος άδειας χρήσης

Μπορείτε να ελέγξετε την κατάσταση του κλειδιού άδειας χρήσης εδώ στον διακομιστή αδειών χρήσης:

<http://researchir.flir.com:8080/ems/customerLogin.html>

Σε αυτήν τη σελίδα, πληκτρολογήστε τον αριθμό-κλειδί προϊόντος:



Εάν το κλειδί σας έχει προηγουμένως ενεργοποιηθεί, θα δείτε πληροφορίες σχετικά με τον αριθμό των ενεργοποιήσεων και τον αριθμό που απομένει.

Εάν δείτε μια οθόνη που ζητά πληροφορίες καταχώρισης, αυτό υποδεικνύει ότι το προϊόν δεν έχει ενεργοποιηθεί ποτέ.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ενεργοποίηση της άδειας χρήσης σας, είτε διαδικτυακά είτε εκτός σύνδεσης, ανατρέξτε στον οδηγό εγκατάστασης, τη λήψη του οποίου μπορείτε να πραγματοποιήσετε από εδώ:

<https://support.flir.com/researchstudio>

## 1.7 Τμήμα υποστήριξης πελατών

Αν χρειάζεστε βοήθεια σχετικά με την άδεια χρήσης, την εγκατάσταση ή έχετε εντοπίσει κάποιο πρόβλημα με την εφαρμογή, ανοίξτε μια καρτέλα στην ιστοσελίδα υποστήριξης:

<http://flir.custhelp.com>

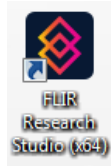
Φροντίστε να συμπεριλάβετε πληροφορίες στην περιγραφή του προβλήματος και τυχόν κωδικούς σφάλματος ή μηνύματα που εμφανίζονταν. Εάν μπορείτε να μεταβείτε στο [παράθυρο διαλόγου "Συγκέντρωση πληροφοριών"](#) και να αποθηκεύσετε το αρχείο κειμένου, υποβάλετε και αυτό το αίτημα. Με αυτόν τον τρόπο, ο αντιπρόσωπος υποστήριξης θα σας δώσει περισσότερες λεπτομέρειες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση του προβλήματός σας.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

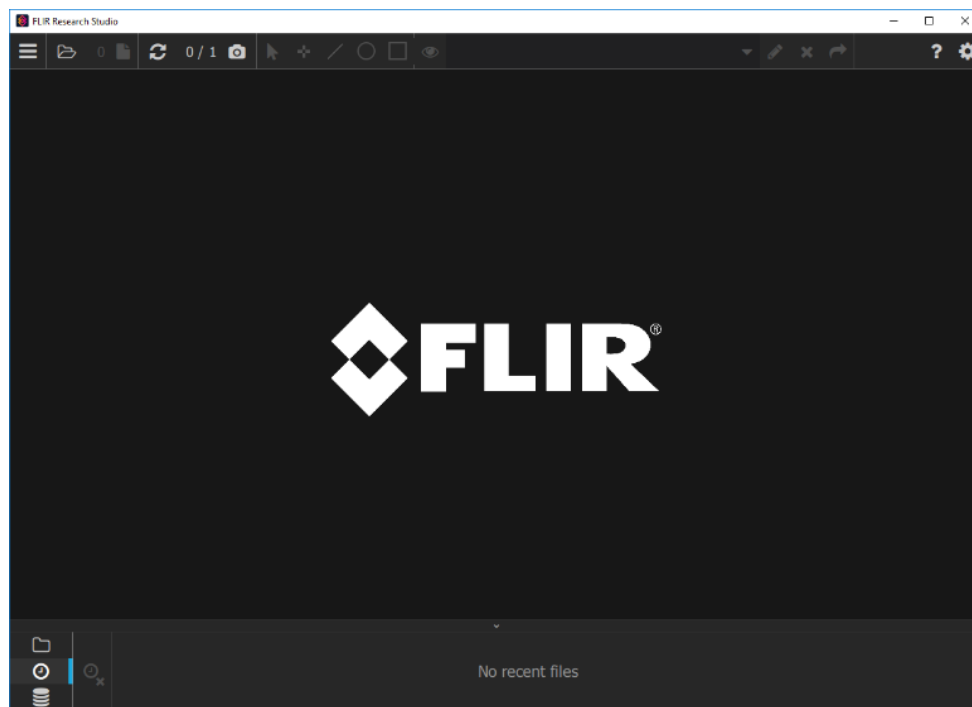
## 2 Σύνδεση

### 2.1 Εκκίνηση του FLIR Research Studio

Για να εκκινήσετε το FRS, κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο στην επιφάνεια εργασίας, στο εικονίδιο στη γραμμή εργασιών (απεικονίζεται παρακάτω) ή στο εικονίδιο στο μενού "Εναρξη":



Η εφαρμογή θα ανοίξει:



Το σημείο για να ξεκινήσετε τη χρήση του λογισμικού είναι η επάνω γραμμή της εφαρμογής:

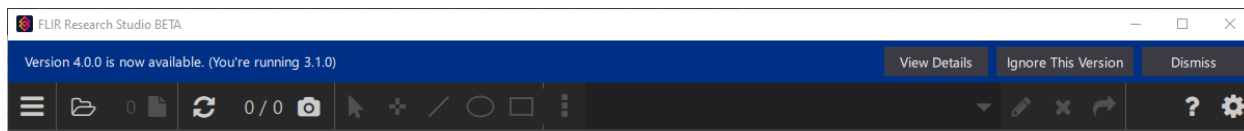


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



## 2.2 Έλεγχος για ενημερώσεις

Εάν είστε συνδεδεμένοι στο Internet, η Research Studios θα αναζητήσει αυτόματα εάν διατίθεται νεότερη αναθεώρηση στη σελίδα λήψης της FLIR. Σε αυτήν την περίπτωση, ένα μπλε πλαίσιο στο επάνω μέρος του παραθύρου θα ενημερώσει το χρήστη για τη νεότερη έκδοση, όπως φαίνεται παρακάτω.



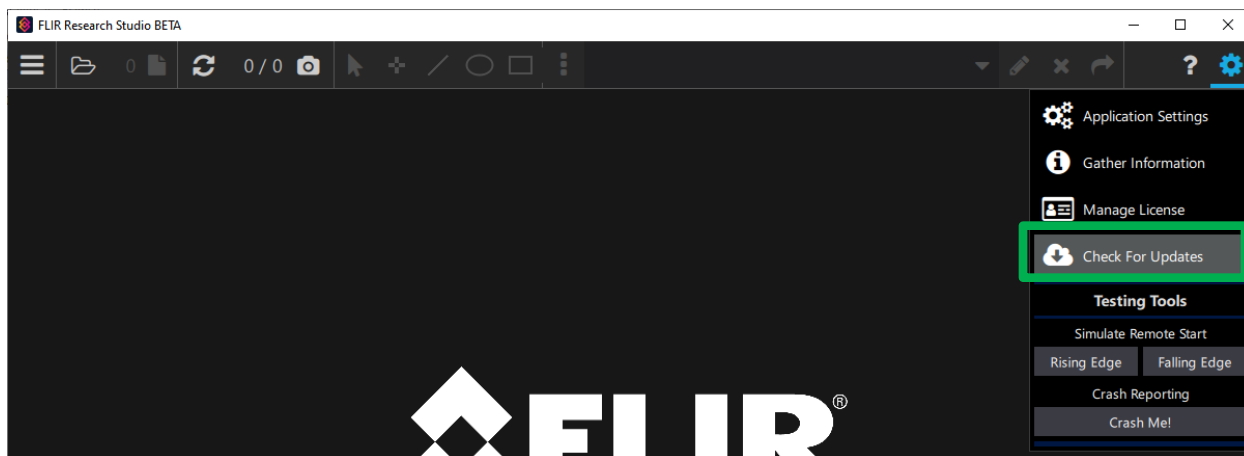
Το πλαίσιο διαθέτει τρεις επιλογές:

**Προβολή λεπτομερειών** - Εμφανίζει το παράθυρο Ενημέρωση λογισμικού (βλ. 2.2.1 *Παράθυρο Ενημέρωση*).

**Παράβλεψη αυτής της έκδοσης** – Απαλείφει το πλαίσιο προειδοποίησης. Θα συνεχίσει να ελέγχει για την τελευταία έκδοση κατά την εκκίνηση, αλλά δεν θα ενημερώνει πλέον το χρήστη για αυτήν την τρέχουσα έκδοση, εάν είναι η τελευταία.

**Απόρριψη** – Διαγράφει το πλαίσιο. Θα συνεχίσει να ελέγχει για την τελευταία έκδοση κατά την εκκίνηση και θα ενημερώσει το χρήστη για αυτήν την έκδοση κατά την επόμενη εκκίνηση.

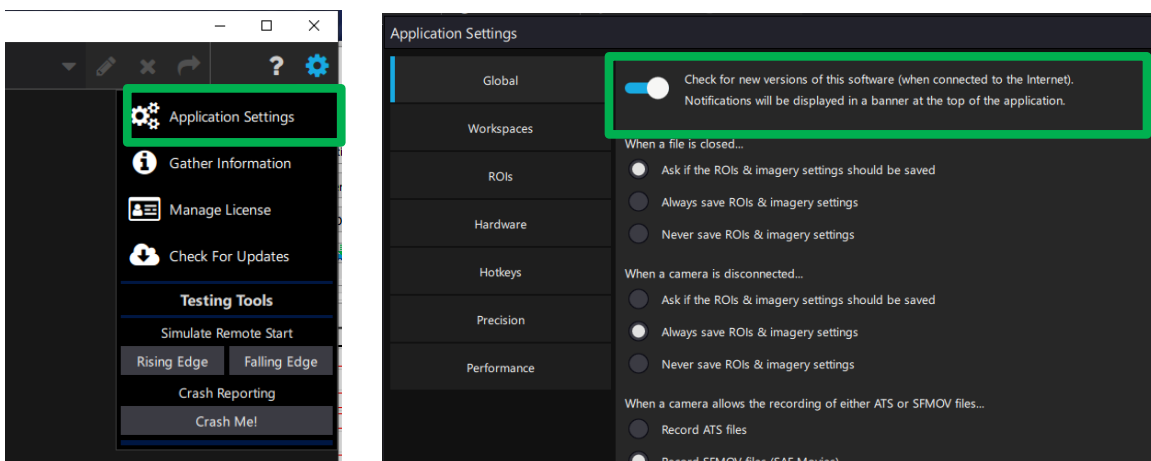
Ο χρήστης μπορεί να ελέγξει μη αυτόματα για ενημερώσεις κάνοντας κλικ στην επιλογή Έλεγχος για ενημερώσεις κάτω από τις Ρυθμίσεις, που βρίσκεται στη δεξιά πλευρά της επάνω γραμμής εργαλείων. Θα εμφανιστεί το παράθυρο Ενημέρωση λογισμικού (βλ. 2.2.1 *Παράθυρο Ενημέρωση*).



Για να απενεργοποιήσετε τον αυτόματο έλεγχο για την τελευταία αναθεώρηση λογισμικού, απενεργοποιήστε την επιλογή Έλεγχος για νέες εκδόσεις αυτού του λογισμικού... που βρίσκεται στο παράθυρο Ρυθμίσεις εφαρμογής. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό το παράθυρο,

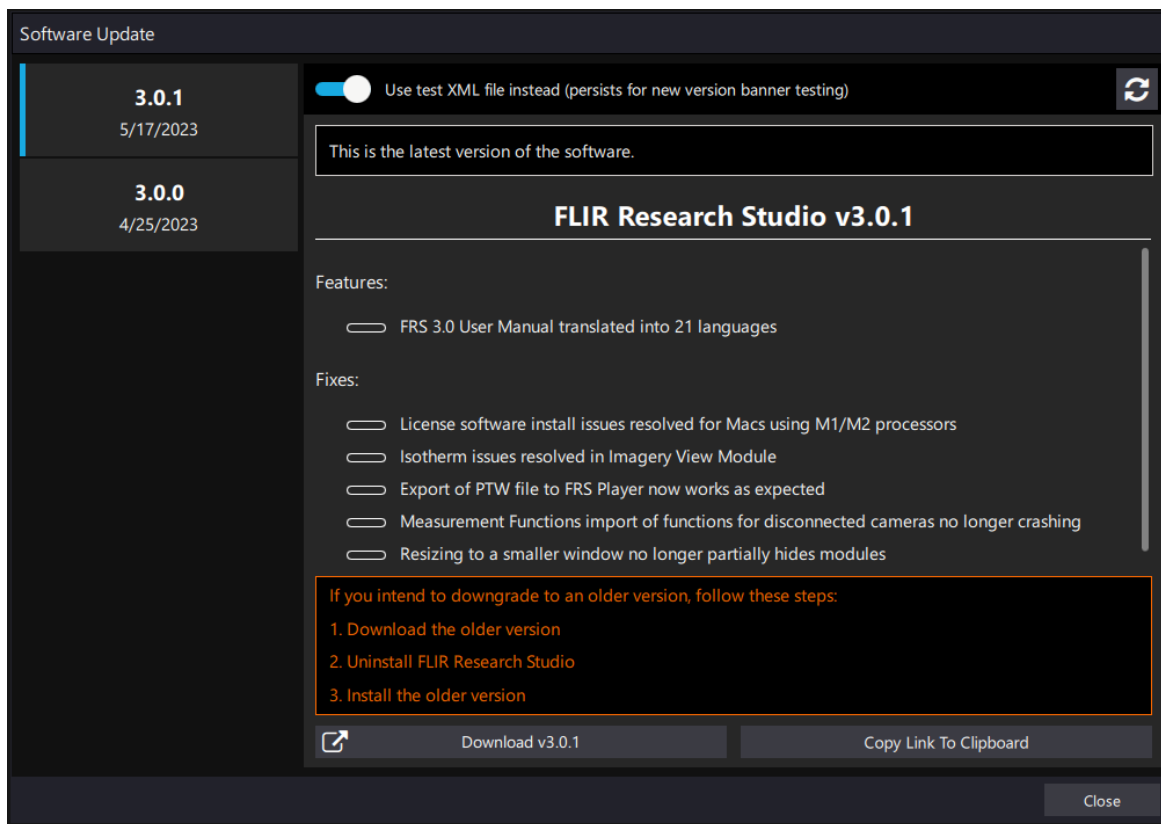
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

επιλέξτε Ρυθμίσεις εφαρμογής στην περιοχή Ρυθμίσεις στη δεξιά πλευρά της επάνω γραμμής μενού.



### 2.2.1 Παράθυρο Ενημέρωση λογισμικού

Το παράθυρο Ενημέρωση λογισμικού είναι προσβάσιμο είτε από το κουμπί Προβολή λεπτομερειών στο πλαίσιο νέας αναθεώρησης είτε από την επιλογή Έλεγχος για ενημερώσεις στην αναπτυσσόμενη λίστα Ρυθμίσεις, που βρίσκεται στα δεξιά της επάνω γραμμής εργαλείων.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

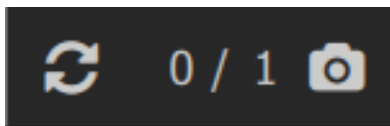
Στην αριστερή πλευρά του παραθύρου εμφανίζονται όλες οι αναθεωρήσεις που είναι διαθέσιμες για λήψη. Η τελευταία αναθεώρηση θα έχει στο πλάι μια μπλε γραμμή (σε αυτήν την περίπτωση, η αναθεώρηση 3.0.1 επισημαίνεται ως τελευταία). Στο μέσο του παραθύρου υπάρχει μια σύντομη περιγραφή των λειτουργιών και των διορθώσεων (διορθώσεις σφαλμάτων) που αφορούν αυτήν την έκδοση. Για τις λειτουργίες που επισημαίνονται με το σύμβολο PRO απαιτείται η έκδοση PRO της άδειας χρήσης της Research Studios για πρόσβαση.

Για να πραγματοποιήσετε λήψη μιας αναθεώρησης, επιλέξτε την αναθεώρηση που θέλετε στα αριστερά του παραθύρου και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο κουμπί Λήψη στο κάτω μέρος της οθόνης. Το κουμπί Αντιγραφή σύνδεσης στο Πρόχειρο θα αντιγράψει το σύνδεσμο λήψης που μπορείτε στη συνέχεια να επικολλήσετε σε ένα πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο για να πραγματοποιήσετε μη αυτόματη λήψη της αναθεώρησης. Αυτή η λειτουργία προορίζεται για τείχη προστασίας που εμποδίζουν τη λήψη εφαρμογών.

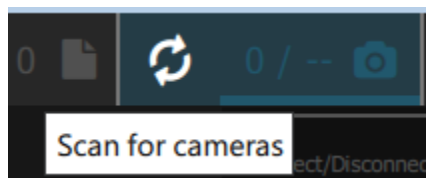
Μόλις ολοκληρωθεί η λήψη, ανατρέξτε στην ενότητα 1.2 *Εγκατάσταση* για τον τρόπο εγκατάστασης της νέας έκδοσης.

## 2.3 Εντοπισμός και σύνδεση κάμερας

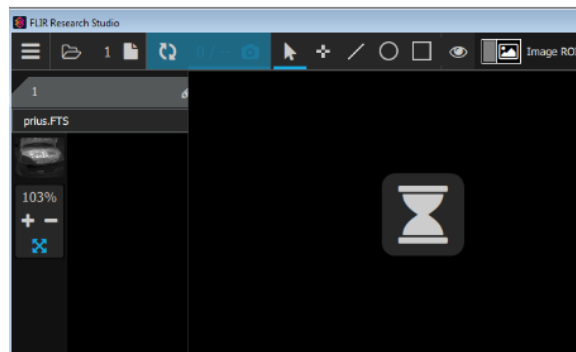
Ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει σάρωση για κάμερες και να δει τις διαθέσιμες κάμερες μέσω αυτού του μενού, ωστόσο αυτές οι λειτουργίες είναι επίσης διαθέσιμες στην κύρια γραμμή εργαλείων. Αυτό δείχνει στον χρήστη πόσες κάμερες είναι συνδεδεμένες και πόσες έχουν εντοπιστεί και είναι διαθέσιμες για σύνδεση. Οι αριθμοί δίπλα στο εικονίδιο κάμερας υποδεικνύουν το πλήθος των συνδεδεμένων/εντοπισμένων καμερών. Στο παρακάτω παράδειγμα, ο αριθμός των συνδεδεμένων καμερών είναι μηδέν και έχει εντοπιστεί μία κάμερα.



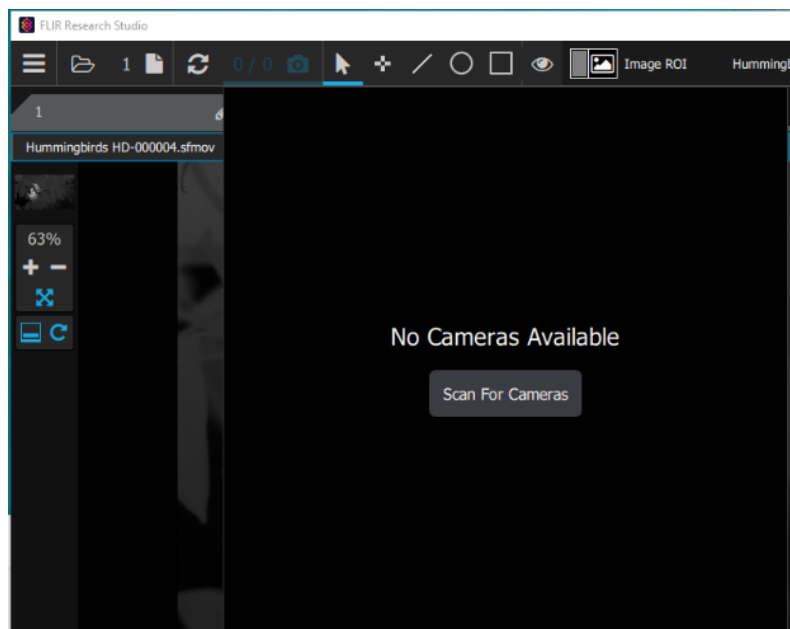
Εάν ο χρήστης πατήσει το εικονίδιο με τα δύο βέλη, ξεκινά η διαδικασία σάρωσης και το στοιχείο ελέγχου πάλλεται με μπλε απόχρωση. Εμφανίζεται επίσης μια κλεψύδρα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

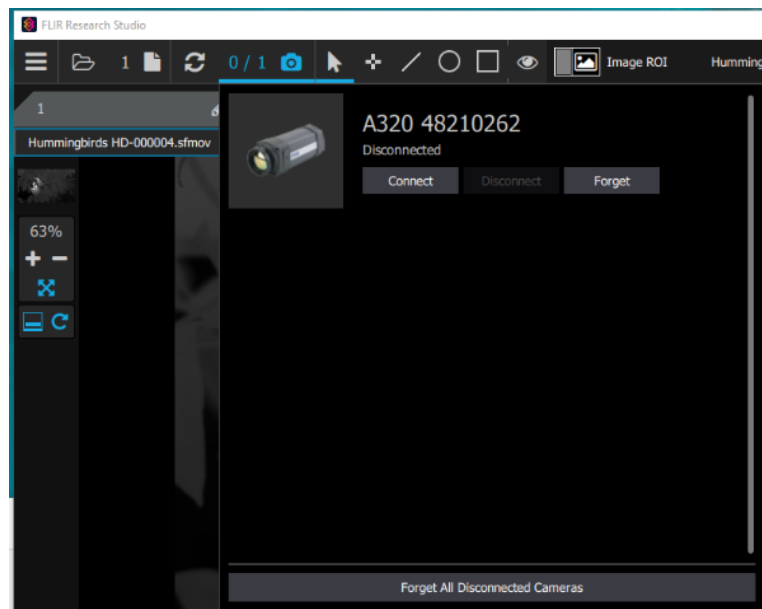


Αν δεν βρεθεί καμία κάμερα, εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα:



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

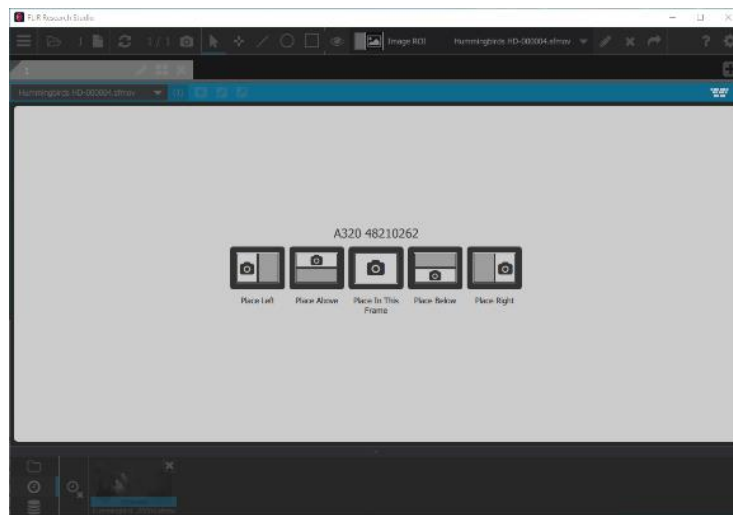
Αν συνδεθεί, στη συνέχεια, μια κάμερα και πατηθεί το κουμπί Αναζήτηση καμερών, το λογισμικό θα πρέπει να βρει την κάμερα και θα εμφανιστεί ένα μήνυμα όπως αυτό:



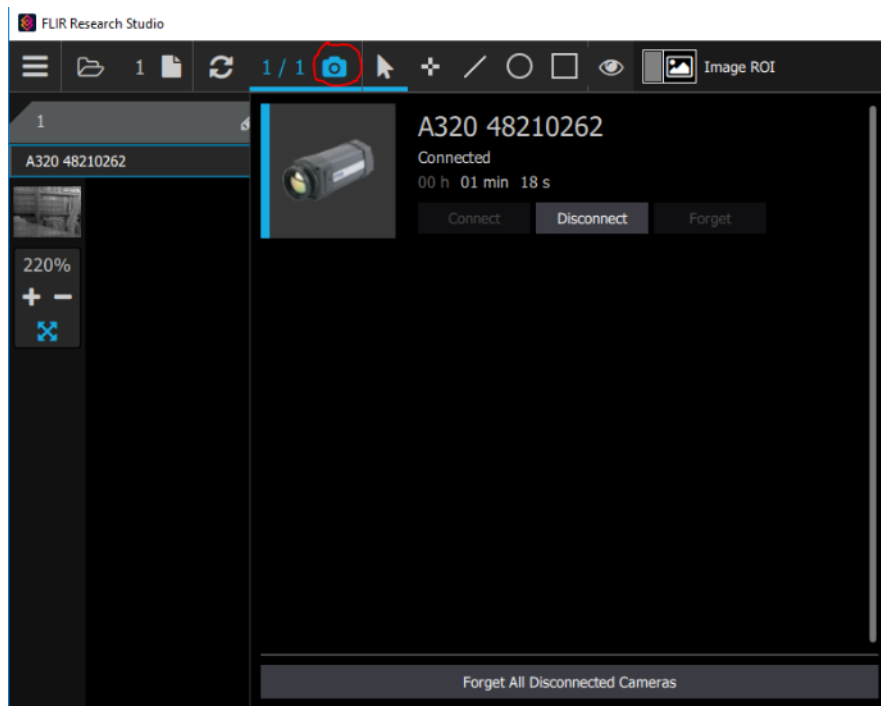
Στη οθόνη εμφανίζονται πληροφορίες όπως ο τύπος και ο αριθμός σειράς της κάμερας. Κάτω από αυτές υπάρχει ένα κουμπί Σύνδεση και ένα κουμπί Κατάργηση. Με το πάτημα του κουμπιού Σύνδεση ξεκινά η σύνδεση της κάμερας. Με το κουμπί Κατάργηση, η κάμερα δεν θα εμφανίζεται στη λίστα των διαθέσιμων καμερών.

Σημείωση: Στο τέλος της διαδικασίας σάρωσης, αν δεν βρεθεί καμία κάμερα αλλά είχαν συνδεθεί στο παρελθόν κάμερες, σε αυτό το παράθυρο θα εμφανίζονται οι κάμερες που είχαν συνδεθεί στο παρελθόν. Εάν κάνετε κλικ στο εικονίδιο Σύνδεση, θα ξεκινήσει μια προσπάθεια σύνδεσης με την κάμερα.

Όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί Σύνδεση, το λογισμικό θα τον ρωτήσει πού θα πρέπει να τοποθετηθεί η εικόνα της κάμερας:



Αφού συνδεθεί η κάμερα, με το πάτημα του εικονιδίου Κάμερα (με τον κόκκινο κύκλο) θα εμφανιστεί το ακόλουθο παράθυρο:



Για αποσύνδεση από την κάμερα, μπορείτε να πατήσετε το εικονίδιο Αποσύνδεση. Στο παράθυρο κατάστασης εμφανίζεται επίσης η διάρκεια της σύνδεσης με την κάμερα.

## 2.4 Υποστηριζόμενες κάμερες

### Μη ψυχόμενες:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

A50, A70, A400, A500, A700  
 GF77a  
 A35sc, A65sc, ETS320  
 C2, C3 \*  
 E53, E75, E85, E95 \*  
 T5xx (T530, T540), T8xx. T865 \*  
 T6xx (T600/610, 620, 630sc, 640, 650sc, 660) \*  
 T1k (T1010, 1020, 1030sc, 1040, 1050sc, μόνο USB, χωρίς υποστήριξη HSI) \*  
 A3xx (A300, A305sc, A310, A315, A320, A325sc, A615, A645sc, A655sc)

## Ψυχόμενες:

Σειρά A (A6260, A67x0, A6780, A8200, A8300, A8580)  
 Σειρά SC (SC6100, SC6200, SC6700, SC8200, SC8300)  
 Σειρά X (X6800, X6900, X8500, X6980, X8580)  
 Σειρά RS (RS6700, RS6780, RS8200, RS8300, RS8500)

\*Η σύνδεση USB και η μετάδοση μέσω ροής δεν υποστηρίζονται σε macOS 11 Big Sur και μεταγενέστερη έκδοση

## 2.5 Camera Link και καταγραφείς καρτέ CoaXPress (CXP)

Το Research Studio υποστηρίζει μια περιορισμένη επιλογή μοντέλων καταγραφής καρτέ που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για σύνδεση σε κάμερες με διασυνδέσεις Camera Link και CXP. Το Research Studio μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτές τις διασυνδέσεις τόσο για έλεγχο όσο και για ψηφιακό βίντεο. Βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τη διαδικασία εγκατάστασης του κατασκευαστή για κάθε καταγραφέα καρτέ.

Οι παρακάτω καταγραφείς καρτέ υποστηρίζονται στο Research Studio με αυτές τις συγκεκριμένες εκδόσεις υλικολογισμικού. Ενδέχεται να υπάρχουν διαθέσιμες νεότερες εκδόσεις, αλλά να μην λειτουργούν, καθώς δεν έχουν δοκιμαστεί με το λογισμικό μας.

Καταγραφέας καρτέ	Διεπαφή	Λειτουργικό σύστημα	Έκδοση υλικολογισμικού
Euresys Coaxlink Quad G3	CoaXPress	Windows και Linux	eGrabber 15.0.3.586
DALSA Xtium2-CXP PX8	CoaXPress	Windows μόνο	SaperaLT 8.60 + Xtium2-CXP PX8 1.00

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

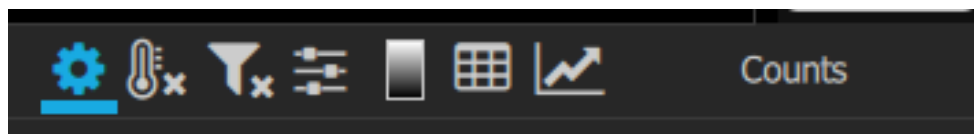
Συσκευή εγγραφής υψηλής ταχύτητας IO Industries Core2 CXP	CoaXPress	Windows μόνο	Υλικολογισμικό – CoaXPress Plus x4, έκδοση 4.9  Λογισμικό - IO Coreview 2.1.0.38
Euresys Grablink Full XR	CameraLink	Windows και Linux	MultiCam 6.18.1.4670
DALSA Xtium-CL MX4	CameraLink	Windows μόνο	SaperaLT 8.60 + Xtium-CL MX4 1.30
DALSA Xcelera-CL PX4	CameraLink	Windows μόνο	SaperaLT 8.60 + Xcelera-CL PX4 1.41
Συσκευή εγγραφής υψηλής ταχύτητας IO Industries Core2 CL	CameraLink	Windows μόνο	Υλικολογισμικό – Camera Link Base x4, έκδοση 4.6  Λογισμικό - IO Coreview 2.1.0.38

**Σημείωση:** Άλλοι καταγραφείς καρέ στις σειρές προϊόντων DALSA Xtium, DALSA Xcelera, και Euresys Grablink μπορεί να λειτουργούν, αλλά δεν έχουν υποβληθεί σε δοκιμή.

Το προαιρετικό σύστημα εγγραφής της συσκευής εγγραφής υψηλής ταχύτητας λειτουργεί ως καταγραφέας καρέ και φέρνει δεδομένα εικόνas στο Research Studio μέσω ενός καλωδίου μετατροπέα eSATA σε USB 3.0 συνδεδεμένο στον υπολογιστή. Το HSDR διατίθεται είτε σε παραλλαγές του Camera Link ή του CoaXpress.

## 2.6 Ελεγκτής κάμερας

Όταν συνδέεται μια κάμερα και προβάλλεται στο ενεργό παράθυρο, εμφανίζεται ένα νέο εργαλείο στα αριστερά του εργαλείου Παράμετροι αντικειμένου στη γραμμή εργαλείων της μονάδας εικόνας. Μοιάζει με γρανάτζι. Είναι ο ελεγκτής της κάμερας.



Τα παράθυρα του ελεγκτή κάμερας διαφέρουν ανάλογα με την κάμερα, τις δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά της. Επειδή το FRS λειτουργεί με τόσες πολλές διαφορετικές κάμερες, δεν είναι πρακτικά εφικτό να περιγραφούν όλες οι λειτουργίες ελέγχου των καμερών σε αυτό το εγχειρίδιο. Η λεπτομερής περιγραφή της λειτουργίας ελέγχου κάθε συγκεκριμένης κάμερας παρέχεται στο εγχειρίδιο χρήσης της.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Γενικά, ο ελεγκτής θα διαθέτει ορισμένες καρτέλες για την οργάνωση των στοιχείων ελέγχου. Σε κάθε σελίδα υπάρχει δυνατότητα κατακόρυφης κύλισης.



## Μεταφορά δεδομένων RAM/SSD σειράς X\*

Το Research Studio v2.1 διαθέτει επιπλέον υποστήριξη για την απευθείας λήψη δεδομένων στον υπολογιστή από το ενσωματωμένο σύστημα εγγραφής DV-IR της σειράς X. Η πρόσβαση γίνεται μέσω της σελίδας SSD του ελεγκτή κάμερας. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της σειράς X.

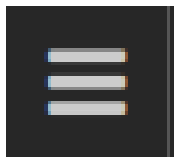
\*Η άμεση ανάγνωση ταινιών SSD δεν υποστηρίζεται σε macOS 10.15 Catalina και μεταγενέστερη έκδοση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 3 Προβολή

### 3.1 Κύριο μενού

Το πρώτο εικονίδιο στην πάνω αριστερή γωνία είναι το "μενού hamburger", το οποίο περιέχει στοιχεία ελέγχου για τους χώρους εργασίας, για το άνοιγμα αρχείων και για τη σύνδεση σε κάμερες.

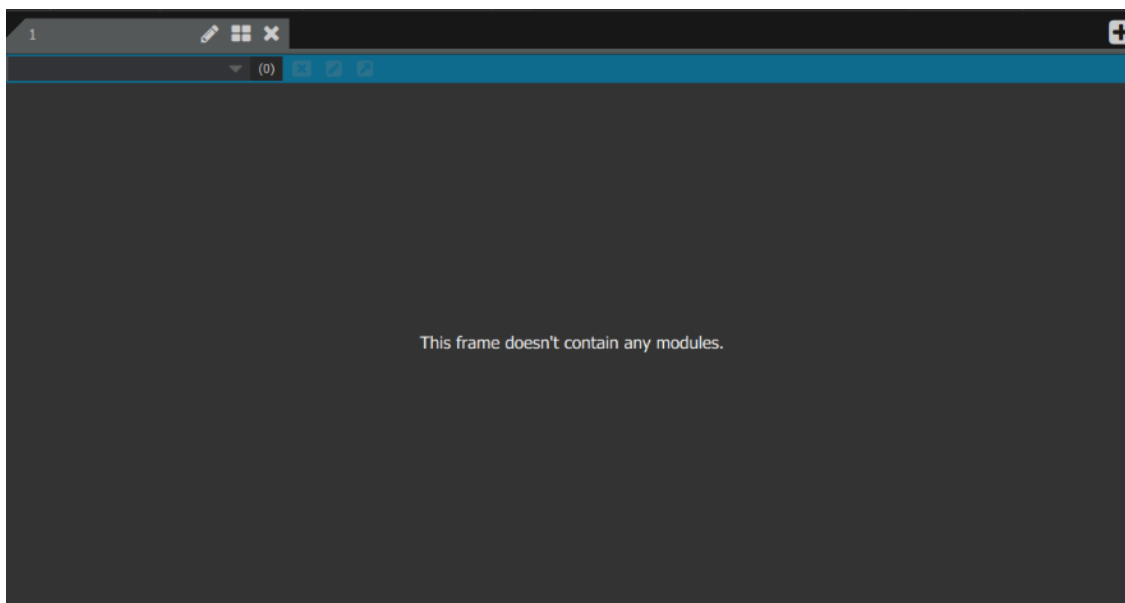


### 3.2 Χώροι εργασίας (Καρτέλες, Διατάξεις και Πλαίσια)

Η σχεδίαση του FRS επιτρέπει το άνοιγμα πολλών αρχείων, ζωντανών εικόνων κάμερας και σχεδιαγραμμάτων ταυτόχρονα. Αυτά τα διάφορα στοιχεία μπορούν να εμφανίζονται μέσα στο ίδιο παράθυρο με χρήση των καρτελών, των διατάξεων και των πλαισίων.

#### 3.2.1 Επισκόπηση

Κατά την πρώτη εκκίνηση του προγράμματος, η προεπιλεγμένη διάταξη περιλαμβάνει μία μόνο καρτέλα με ένα πλαίσιο και καμία μονάδα.



Η καρτέλα μπορεί να αναδιαμορφωθεί ώστε να συμπεριλάβει πολλά πλαίσια, με το κουμπί Διάταξη.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Με αυτό το κουμπί ανοίγει το παρακάτω παράθυρο:

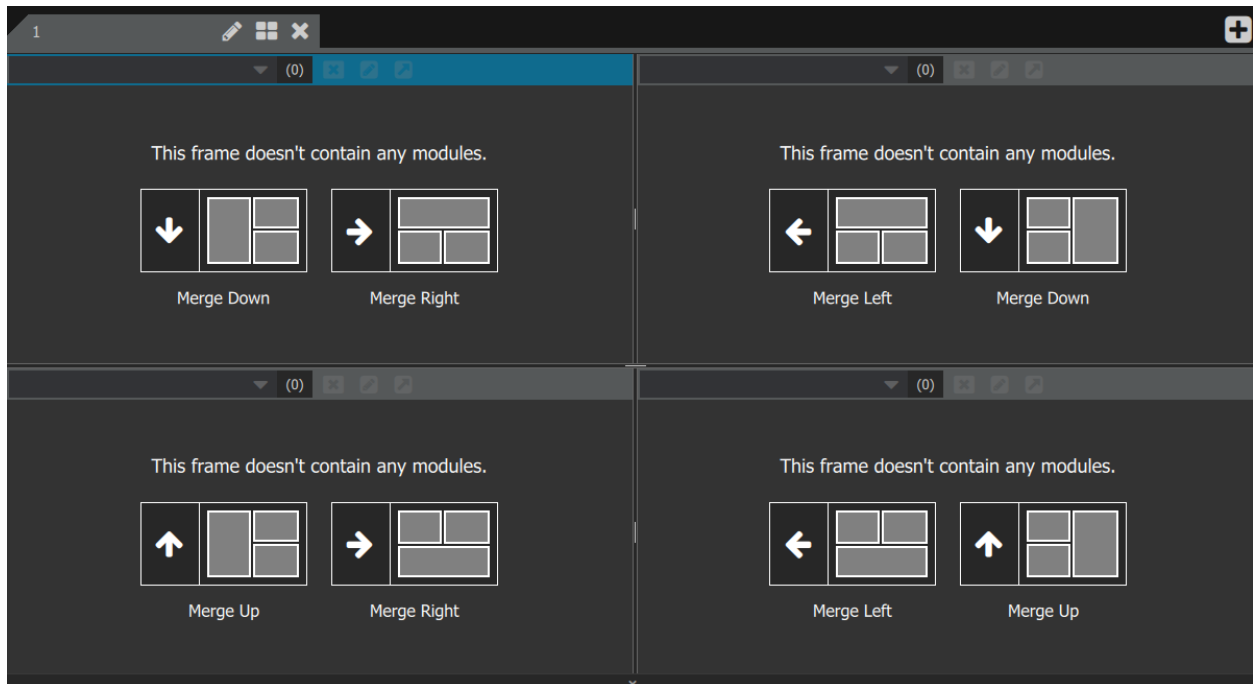


Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μια διάταξη με έως τέσσερα πλαίσια.



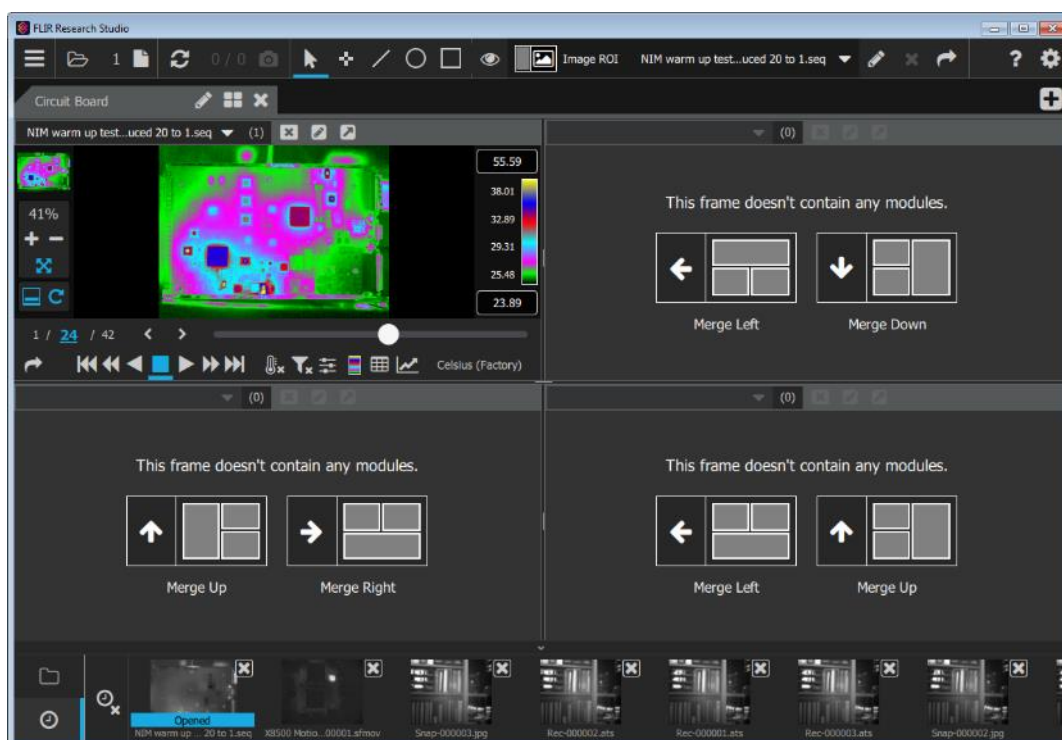
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Ακολουθεί ένα παράδειγμα διάταξης με τέσσερα πλαίσια. Σε αυτό το σημείο, τα πλαίσια είναι κενά.



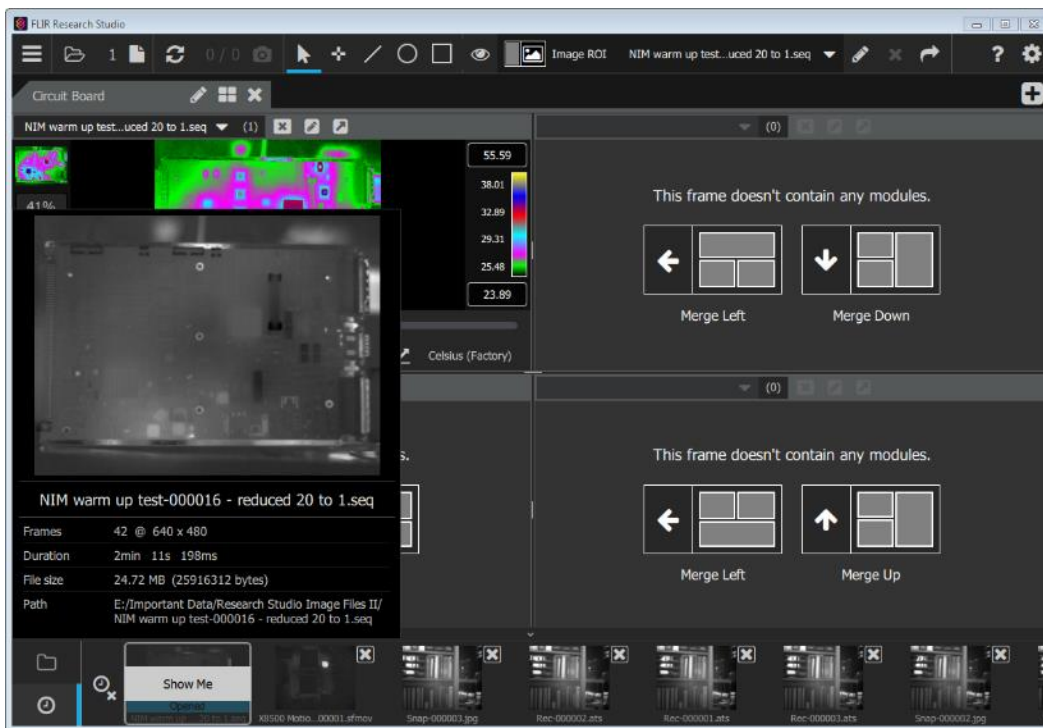
Όταν ανοίξει ένα αρχείο ή όταν συνδέεται μια κάμερα, μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε πλαίσιο οποιασδήποτε καρτέλας. Το ίδιο πλαίσιο μπορεί να περιλαμβάνει πολλές μονάδες, οι οποίες στοιβάζονται η μία πάνω από την άλλη. Οι στοιβαγμένες μονάδες μπορούν να επιλεγούν με την αναπτυσσόμενη λίστα στην πάνω αριστερή γωνία του πλαισίου.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

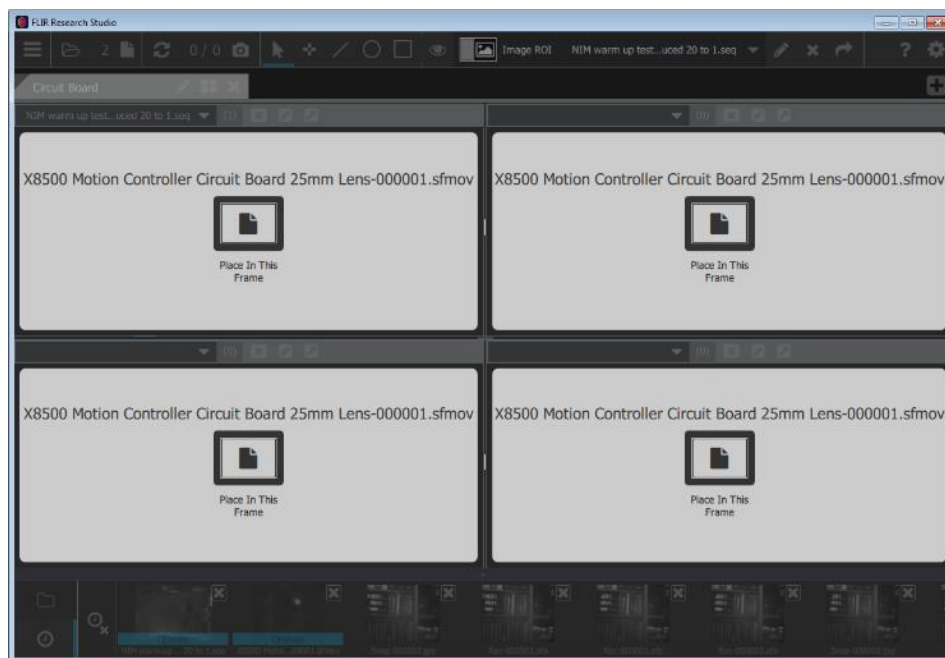


Σημειώστε ότι η ταινία της πλακέτας κυκλώματος εμφανίζεται ως "Ανοιγμένη" στην προβολή προεπισκόπησης μικρογραφιών στην κάτω γραμμή. Ο χρήστης μπορεί τώρα να ανοίξει περισσότερα αρχεία στις κενές μονάδες. Με ένα κλικ στη μικρογραφία εμφανίζεται μια μεγαλύτερη προβολή της, καθώς και πληροφορίες για το αρχείο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

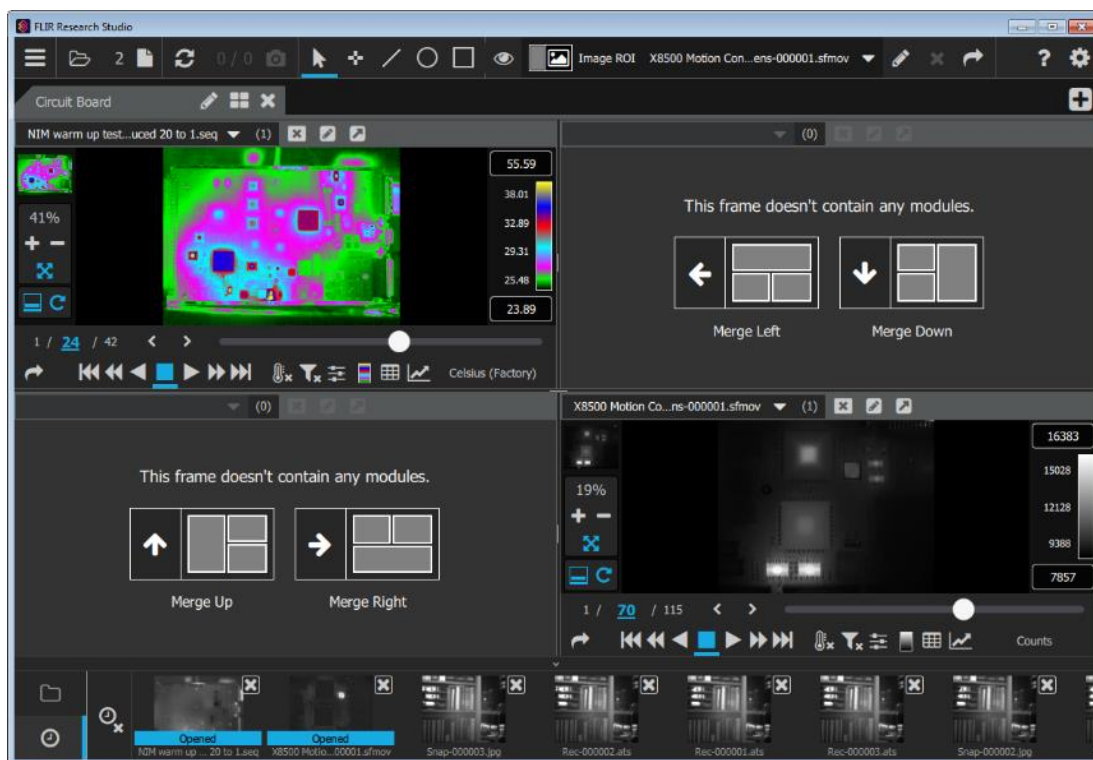


Με δεύτερο κλικ στη μικρογραφία προεπισκόπησης παρέχεται στο χρήστη η δυνατότητα επιλογής του σημείου τοποθέτησης του αρχείου μέσα στο μοτίβο των τεσσάρων παραθύρων, που έχει επιλεγεί σε αυτό το παράδειγμα.

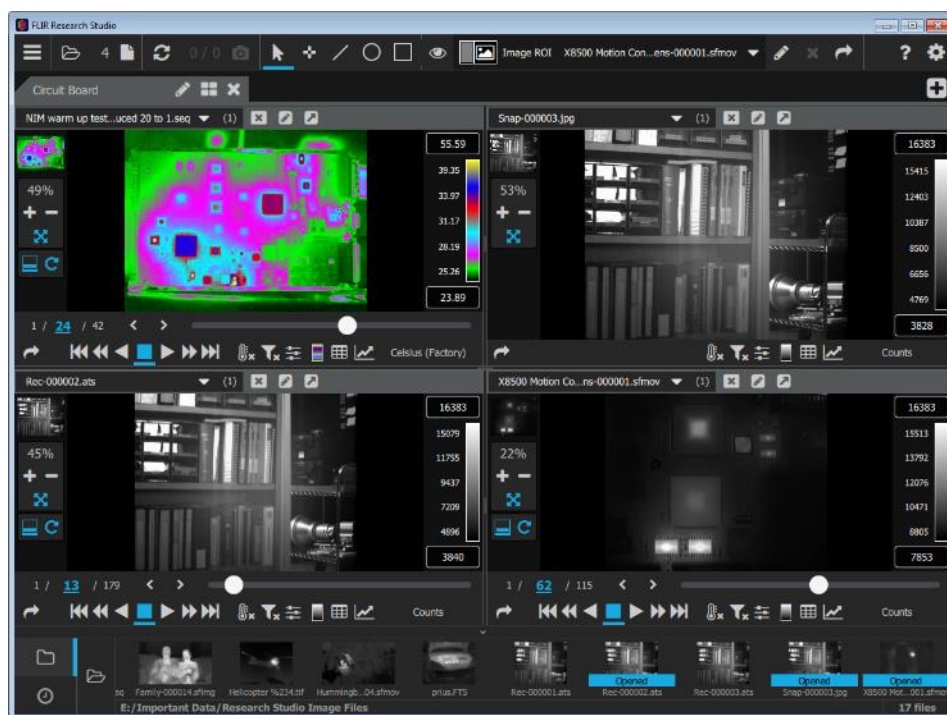


Σε αυτήν την περίπτωση, η νέα εικόνα τοποθετήθηκε στην κάτω δεξιά γωνία:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



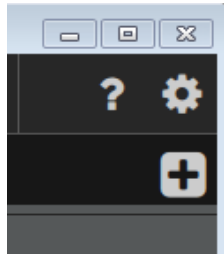
Τώρα, ο χρήστης μπορεί να ανοίξει δύο ακόμα αρχεία στις άλλες δύο μονάδες, οπότε θα δει το κύριο παράθυρο ως εξής:



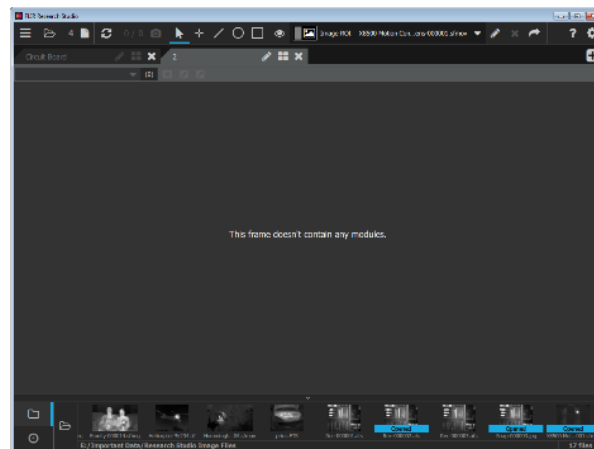
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 3.2.2 Ονομασία και προσθήκη καρτελών

Αν χρειάζονται περισσότερα από τέσσερα πλαίσια, μπορείτε να δημιουργήσετε πρόσθετες καρτέλες πατώντας το κουμπί "+" στην πάνω δεξιά γωνία του κύριου παραθύρου:



Κάθε καρτέλα μπορεί να έχει τη δική της διάταξη πλαισίων και μονάδων:

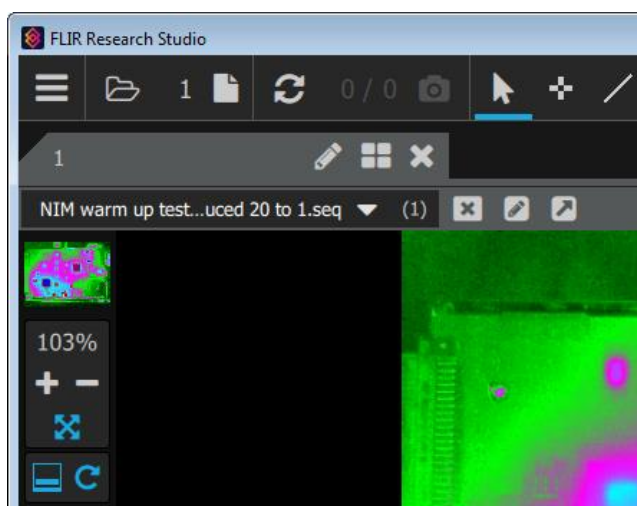


Εάν ανοίξετε πολλές καρτέλες, είναι καλή ιδέα να τους δώσετε ονόματα που είναι πιο κατατοπιστικά από τα προεπιλεγμένα ονόματα "1", "2" κ.λπ.

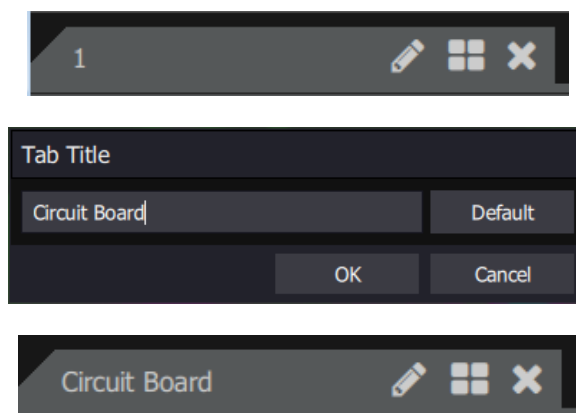
Από προεπιλογή, οι καρτέλες είναι αριθμημένες αλλά ο χρήστης μπορεί να τους δώσει όποιο όνομα επιθυμεί.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



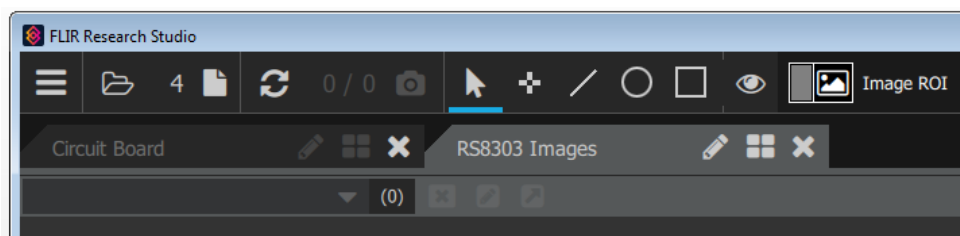


Χρησιμοποιήστε το εικονίδιο μολυβιού για να επεξεργαστείτε το όνομα της καρτέλας:



Αυτά τα ονόματα δεν διατηρούνται μετά από επανεκκίνηση του λογισμικού, εκτός αν αποθηκευτούν σε ένα αρχείο χώρου εργασίας. Η επιλογή για την αποθήκευση ενός χώρου εργασίας βρίσκεται στο κύριο μενού

Εδώ, τα ονόματα των καρτελών έχουν αλλάξει, ώστε να αντιστοιχούν στα περιεχόμενά τους:

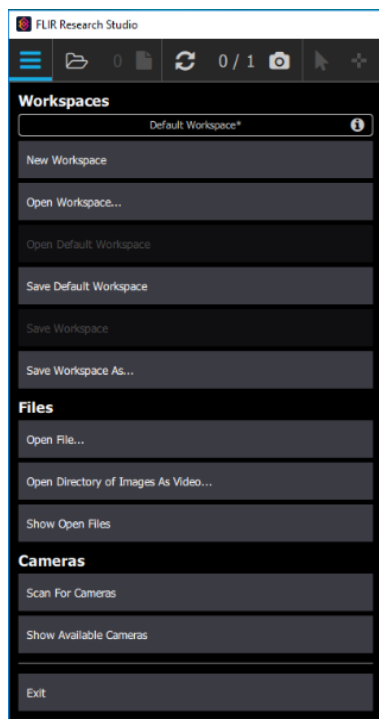


### 3.2.3 Αποθήκευση και άνοιγμα χώρων εργασίας

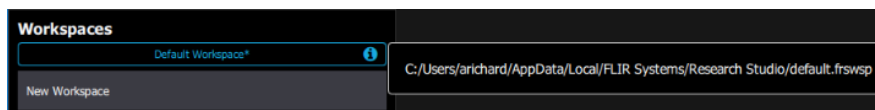
Ο χώρος εργασίας είναι ένα αρχείο όπου φυλάσσεται η κατάσταση του FRS, στην οποία συμπεριλαμβάνονται τα αρχεία που είναι ανοιχτά και η διαμόρφωση των καρτελών. Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει έναν νέο χώρο εργασίας, να ανοίξει ένα υπάρχον αρχείο χώρου

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

εργασίας, να αποθηκεύσει έναν χώρο εργασίας (ο πιο πρόσφατα αποθηκευμένος εμφανίζεται μέσα σε παρένθεση) και να αποθηκεύσει έναν χώρο εργασίας με άλλο όνομα (Αποθήκευση χώρου εργασίας ως). Η επέκταση ονόματος των αρχείων χώρου εργασίας είναι \*.frswsp.

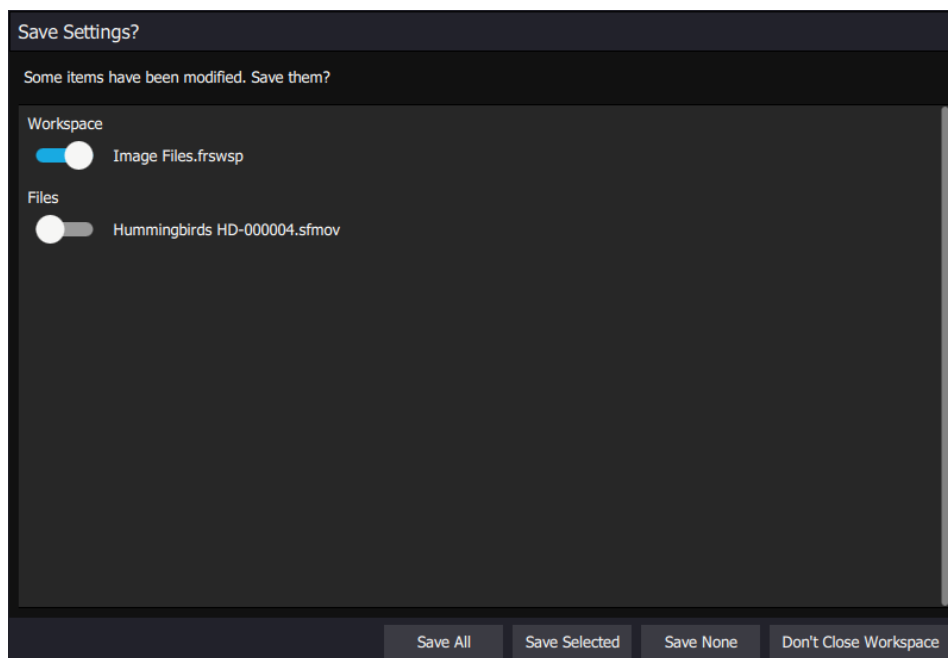


Η προεπιλεγμένη διαδρομή για τα αρχεία χώρου εργασίας εμφανίζεται στην κορυφή του παραπάνω στιγμιότυπου οθόνης, όταν ο χρήστης περνά τον δείκτη του ποντικιού πάνω από το μικρό "i" που βρίσκεται μέσα σε κύκλο. Υπάρχει πάντα ένας προεπιλεγμένος χώρος εργασίας και βρίσκεται πάντα στην ίδια θέση. Στην περίπτωση του υπολογιστή που χρησιμοποιήθηκε για τη συγγραφή αυτού του εγχειριδίου, βρίσκεται εδώ:

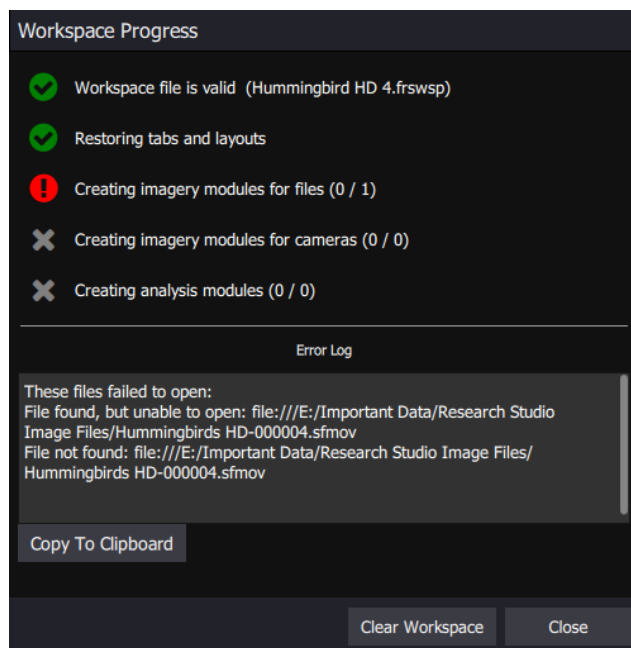


Όταν επιλέγεται το κουμπί Νέος χώρος εργασίας, η εφαρμογή ζητά από τον χρήστη να αποθηκεύσει τις μετατροπές που έχουν γίνει στα υπάρχοντα ανοικτά αρχεία. Οι επιλογές είναι οι εξής:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Με την επιλογή Άνοιγμα χώρου εργασίας..., η εφαρμογή επανέρχεται στη κατάσταση που βρισκόταν όταν αποθηκεύτηκε ο χώρος εργασίας (προαιρετικά, μπορείτε να σύρετε και να αποθέσετε ένα αρχείο χώρου εργασίας στην εφαρμογή), με την προϋπόθεση ότι τα αρχεία στα οποία κάνει αναφορά εξακολουθούν να βρίσκονται στο ίδιο μέρος στον κατάλογο όπου βρίσκονταν κατά την τελευταία αποθήκευση του χώρου εργασίας. Στο παρακάτω παράδειγμα, το αρχείο έχει μετονομαστεί οπότε ο χώρος εργασίας "παρουσιάζει πρόβλημα":

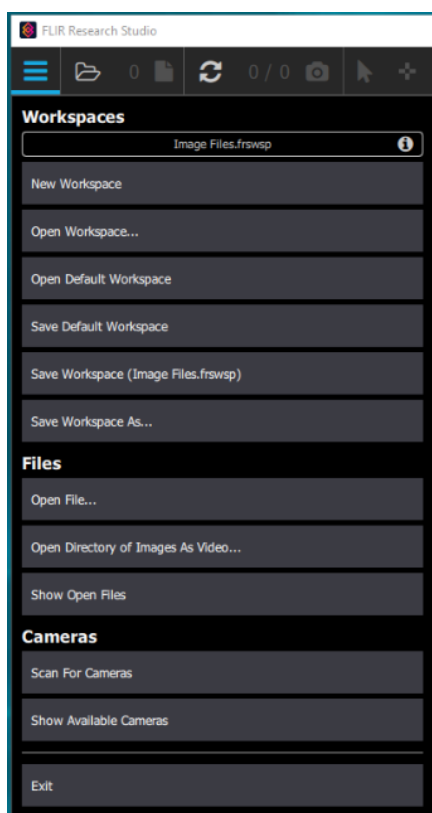


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

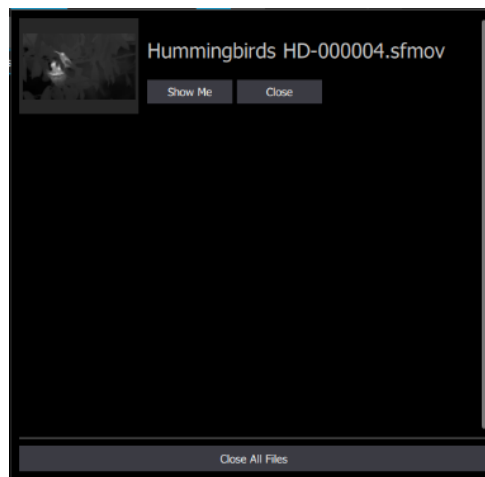
Οι ερευνητικές μελέτες 3.1 και μεταγενέστερες υποστηρίζουν σχετικές διαδρομές στους χώρους εργασίας. Έτσι, αν κάποιος αποθηκεύσει τον χώρο εργασίας και όλα τα σχετικά αρχεία σε ένα φάκελο, αυτός ο φάκελος μπορεί να αντιγραφεί σε άλλον υπολογιστή/κατάλογο και ο χώρος εργασίας μπορεί να ανοίξει.

### 3.3 Αρχεία

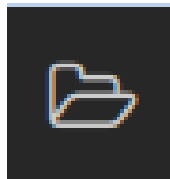
Η επόμενη ομάδα στοιχείων ελέγχου κάτω από τα στοιχεία ελέγχου του χώρου εργασίας επιτρέπει στο χρήστη να ανοίξει ένα αρχείο, να ανοίξει έναν κατάλογο εικόνων ως βίντεο και να εμφανίσει στην οθόνη τα ανοιχτά αρχεία. Το άνοιγμα ενός καταλόγου εικόνων ως βίντεο δημιουργεί ένα σύντομο βίντεο με όλες τις εικόνες που υπάρχουν στο φάκελο, ώστε να μπορεί ο χρήστης να δει γρήγορα τα περιεχόμενα του φακέλου. Με την εντολή Εμφάνιση ανοιχτών αρχείων ανοίγει ένα παράθυρο, όπου εμφανίζονται όλα τα ανοιχτά αρχεία:



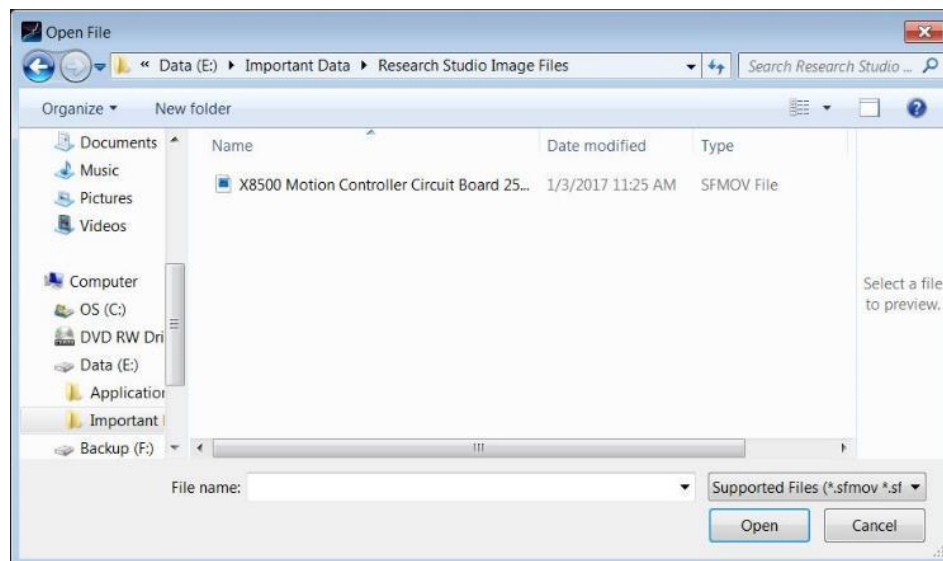
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Το επόμενο εικονίδιο στην πάνω κορδέλα του κύριου παραθύρου του γραφικού περιβάλλοντος εργασίας χρησιμοποιείται για το άνοιγμα αρχείων:



Εάν κάνετε κλικ σε αυτό το εικονίδιο, ανοίγει ένα παράθυρο εξερεύνησης αρχείων:

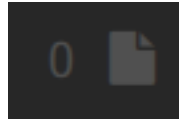


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Στη συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει ένα αρχείο για άνοιγμα. Οι επιτρεπόμενοι τύποι αρχείων περιλαμβάνουν τους παρακάτω τύπους, που χρησιμοποιούνται σε άλλα προϊόντα της FLIR, καθώς και ορισμένους τύπους που αποτελούν πρότυπα στον κλάδο:

**Υποστηριζόμενα αρχεία:** .sfm, .sfimg, .seq, .csq, .img, .png, .bmp, .jpg, .jpeg, .tif, .tiff, .fts, .ats, .fcf, .frs

Με το επόμενο εικονίδιο εμφανίζεται ο αριθμός των ανοιχτών αρχείων. Αμέσως μετά την εκκίνηση, ο αριθμός των ανοιχτών αρχείων θα είναι μηδέν και τόσο η ένδειξη μηδέν όσο και το εικονίδιο των αρχείων θα είναι γκριζαρισμένα.

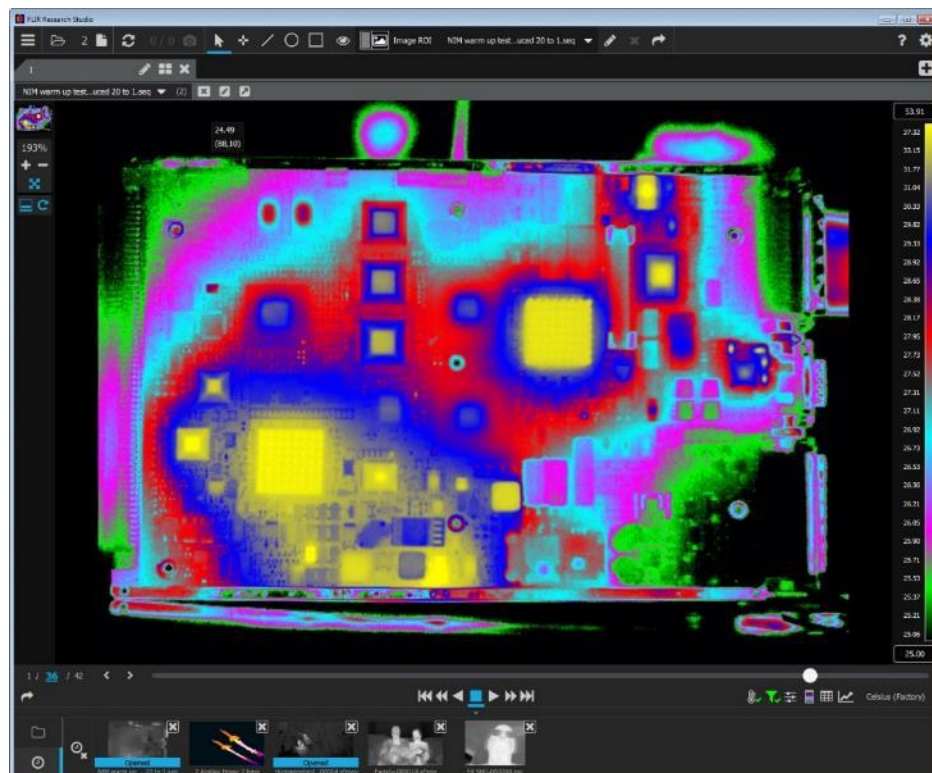


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Μόλις ανοίξει ένα αρχείο, η ένδειξη μηδέν αλλάζει σε "1" και το εικονίδιο αρχείων δεν είναι πια γκριζαρισμένο:



Ακολουθεί μια εικόνα του κύριου παραθύρου του περιβάλλοντος εργασίας με ένα αρχείο ανοιχτό: σε αυτήν τη περίπτωση, είναι μια ταινία με μια πλακέτα κυκλώματος που θερμαίνεται. Θα δούμε τον τρόπο χρήσης των στοιχείων ελέγχου αναπαραγωγής ταινιών λίγο παρακάτω. Προς στιγμήν, θα συνεχίσουμε την περιήγησή μας στην πάνω γραμμή.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### **3.4 Πλαίσια και μονάδες**

Υπάρχουν τέσσερις τύποι μονάδων που μπορούν να τοποθετηθούν μέσα σε ένα πλαίσιο:

Μονάδες εικόνας: Μπορούν να περιέχουν ζωντανή ή καταγεγραμμένη εικόνα

Μονάδες πίνακα (Περιγράφονται στην ενότητα ανάλυσης): Μπορούν να περιέχουν πληροφορίες προέλευσης, μεταδεδομένα ή στατιστικά στοιχεία

Μονάδες σχεδιαγράμματος (Περιγράφονται στην ενότητα ανάλυσης): Μπορούν να περιέχουν σχεδιαγράμματα προφίλ ή χρονικά σχεδιαγράμματα

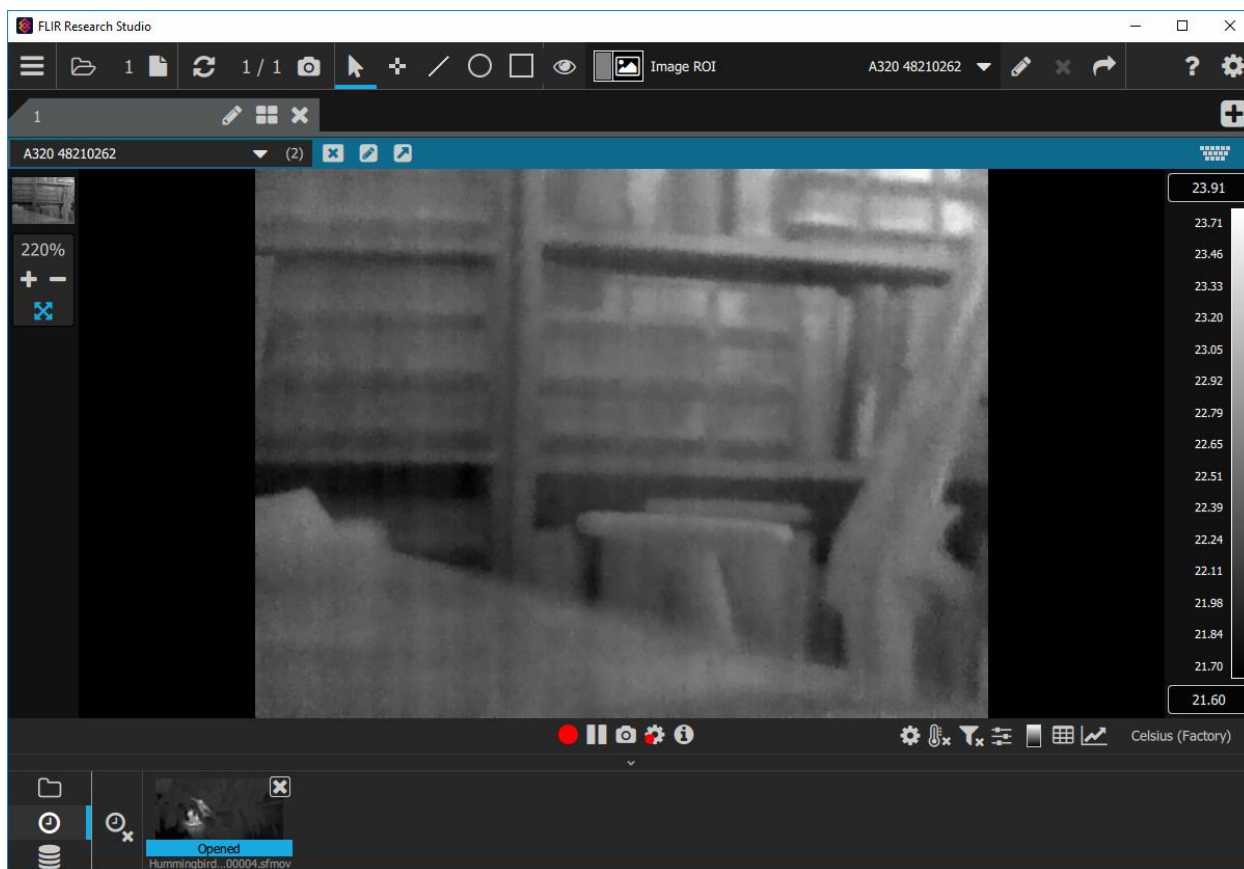
#### **3.4.1 Μονάδες εικόνας**

Η μονάδα εικόνας είναι ο πιο σημαντικός τύπος μονάδας, καθώς όλοι οι άλλοι τύποι μονάδων συνδέονται με μια μονάδα εικόνας. Στις μονάδες εικόνας μπορούν να εμφανίζονται είτε εικόνες από κάμερα με ζωντανή μετάδοση είτε εικόνες από αρχείο.

Όταν συνδεθεί μια κάμερα, εμφανίζεται ζωντανή εικόνα και μια ομάδα στοιχείων ελέγχου της κάμερας, τα οποία απεικονίζονται παρακάτω:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

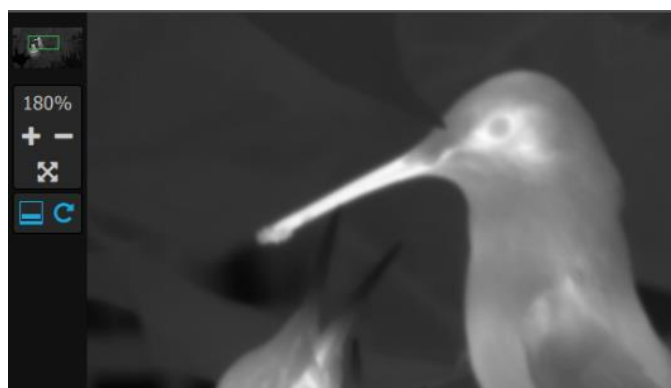
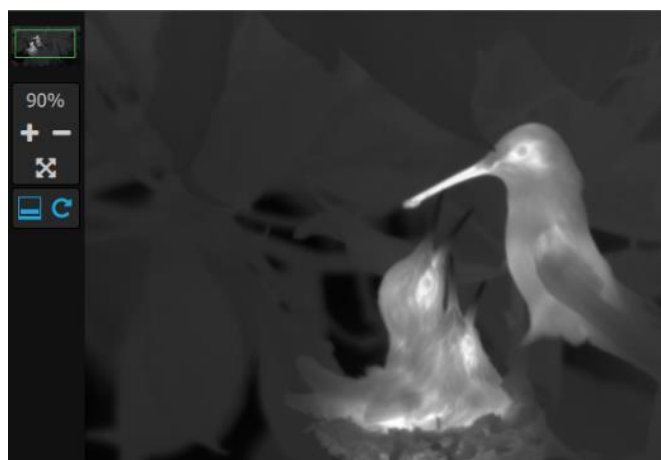




### 3.4.2 Στοιχείο ελέγχου ζουμ

Το στοιχείο ελέγχου του ζουμ βρίσκεται στην επάνω αριστερή πλευρά του κύριου παραθύρου. Το εύρος τιμών του ζουμ είναι από 10% έως 1000%. Πάνω από το στοιχείο ελέγχου του ζουμ εμφανίζεται ένας μίνι χάρτης με ένα πράσινο πλαίσιο γύρω από το εμφανιζόμενο τμήμα της εικόνας. Ο συντελεστής ζουμ μπορεί να ρυθμιστεί αδιαβάθμητα με τα πλήκτρα βέλους στο εργαλείο, με τον τροχό κύλισης του ποντικιού ή με τη χειρονομία τσιμπήματος στην οθόνη ή στην επιφάνεια αφής.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Το εικονίδιο με τα διασταυρούμενα τόξα επαναφέρει τον συντελεστή ζουμ στο καταλληλότερο μέγεθος για το παράθυρο.



### 3.4.3 Ομάδα στοιχείων ελέγχου αναπαραγωγής

Η ομάδα ελέγχου αναπαραγωγής περιλαμβάνει όλα τα τυπικά χειριστήρια που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία βιντεοκαμερών για την αναπαραγωγή των βίντεο.

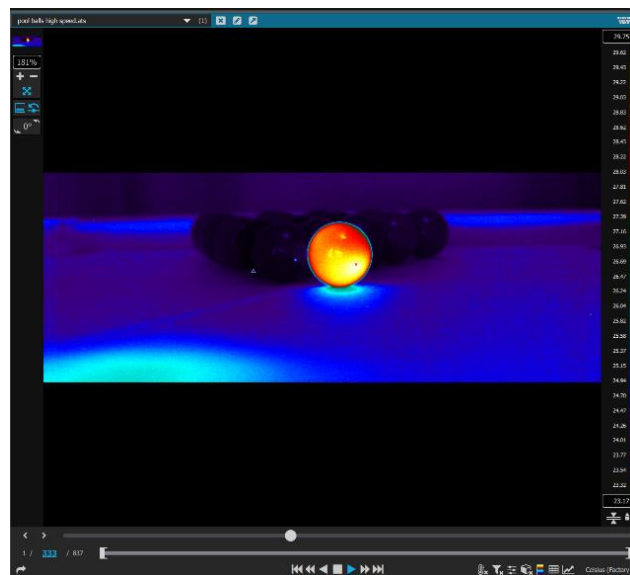
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Το κεντρικό κουμπί είναι για τη διακοπή της αναπαραγωγής, μετά είναι τα κουμπιά αναπαραγωγής προς τα εμπρός/πίσω, τα κουμπιά γρήγορης αναπαραγωγής προς τα εμπρός/πίσω και τα κουμπιά μετάβασης στην αρχή/στο τέλος του αρχείου ταινίας. Όταν ενεργοποιείται το στοιχείο ελέγχου, γίνεται μπλε.

### 3.4.4 Στοιχεία ελέγχου επιλογής καρέ

Όταν ανοίγει μια ταινία, εμφανίζεται κάτω από αυτήν ένα σκετ ελέγχου των καρέ. Αυτά επιτρέπουν στον χρήστη να επιλέγει ποιο καρέ της ταινίας θα εμφανίζεται. Στο παρακάτω παράδειγμα, η τρέχουσα εικόνα είναι το καρέ αρ. 333 από τα 837 συνολικά καρέ. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το καρέ που θα εμφανίζεται με πάτημα του μπλε αριθμού καρέ και εισαγωγή ενός νέου αριθμού ή με χρήση της γραμμής κύλισης. Υπάρχουν επίσης όρια αναπαραγωγής κάτω από τη γραμμή αναπαραγωγής που επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει ένα τμήμα ολόκληρου του αποσπάσματος για αναπαραγωγή. Αυτό περικλύπτει επίσης το απόσπασμα για τη λειτουργία εξαγωγής.

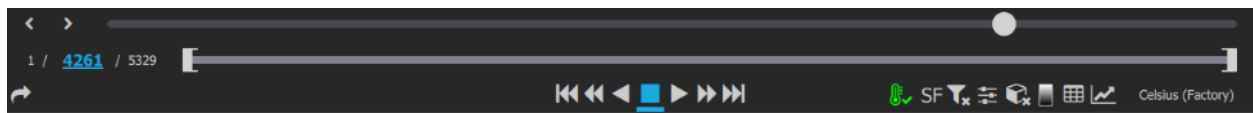


Το αριστερό κουμπί κάτω από το στοιχείο ελέγχου ζουμ στην αριστερή πλευρά του παραθύρου του γραφικού περιβάλλοντος εργασίας εμφανίζει/αποκρύπτει εναλλάξ τη συρόμενη γραμμή ελέγχου της αναπαραγωγής. Το δεξί κουμπί ελέγχει την επαναληπτική αναπαραγωγή.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Με την προεπιλεγμένη ρύθμιση, η συρόμενη γραμμή ελέγχου είναι ορατή και το εικονίδιο έχει μπλε απόχρωση. Εδώ, η συρόμενη γραμμή έχει γίνει ορατή.



Και εδώ έχει αποκρυφτεί:



Το δεξί κουμπί ελέγχου απεικονίζει μια θηλιά με ένα βέλος. Αυτό το στοιχείο ελέγχου ενεργοποιεί/απενεργοποιεί εναλλάξ την επαναληπτική αναπαραγωγή του βίντεο. Από προεπιλογή, αυτή είναι ενεργοποιημένη για τα αρχεία που μόλις έχει ανοίξει ο χρήστης. Όταν ενεργοποιείται, γίνεται μπλε. Το FRS απομνημονεύει την κατάσταση αυτού του στοιχείου ελέγχου για το συγκεκριμένο αρχείο ταινίας σε όλη τη διάρκεια της περιόδου λειτουργίας.

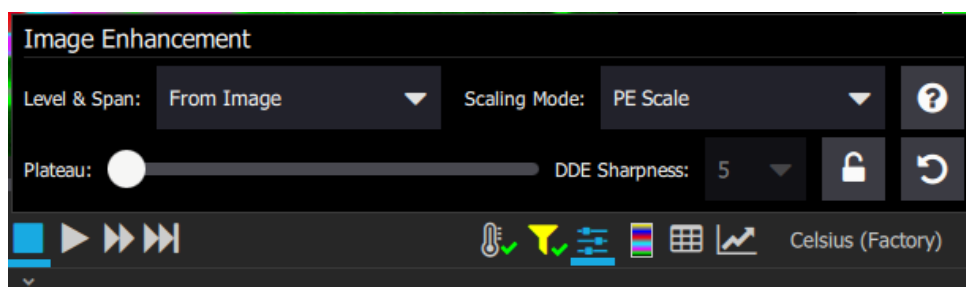


### 3.4.5 Βελτίωση εικόνας



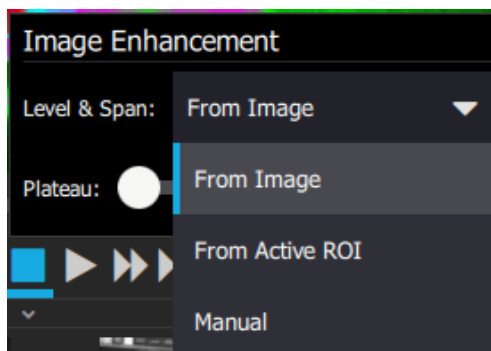
Το εικονίδιο ρυθμιστικού αντιπροσωπεύει το εργαλείο βελτίωσης της εικόνας, το οποίο επηρεάζει την εμφάνιση των δεδομένων της εικόνας. Δεν επηρεάζει τα ψηφιακά δεδομένα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



### 3.4.5.1 Επίπεδο και εύρος

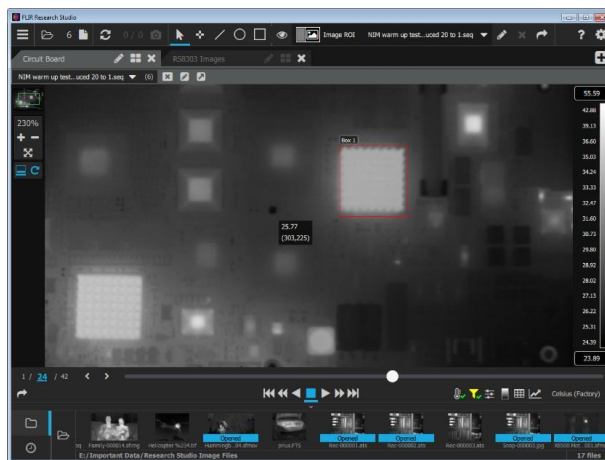
Οι επιλογές στάθμης και εύρους στο αναπτυσσόμενο μενού ελέγχουν το εύρος των ψηφιακών δεδομένων που χρησιμοποιούνται στον αλγόριθμο βελτίωσης της εικόνας. Με την πρώτη επιλογή ("Από την εικόνα"), χρησιμοποιούνται στατιστικά στοιχεία από όλα τα εικονοστοιχεία στην εικόνα ως αρχικά δεδομένα για τον αλγόριθμο. Με την επόμενη επιλογή ("Από την ενεργή περιοχή ενδιαφέροντος"), χρησιμοποιούνται στατιστικά στοιχεία μόνο από μια περιοχή ενδιαφέροντος. Η επιλογή "Χειροκίνητα" επιτρέπει στο χρήστη να καθορίσει το εύρος των ψηφιακών δεδομένων μετρήσεων που θα χρησιμοποιηθούν ως αρχικά δεδομένα.



Μερικά παραδείγματα για αποσαφήνιση:

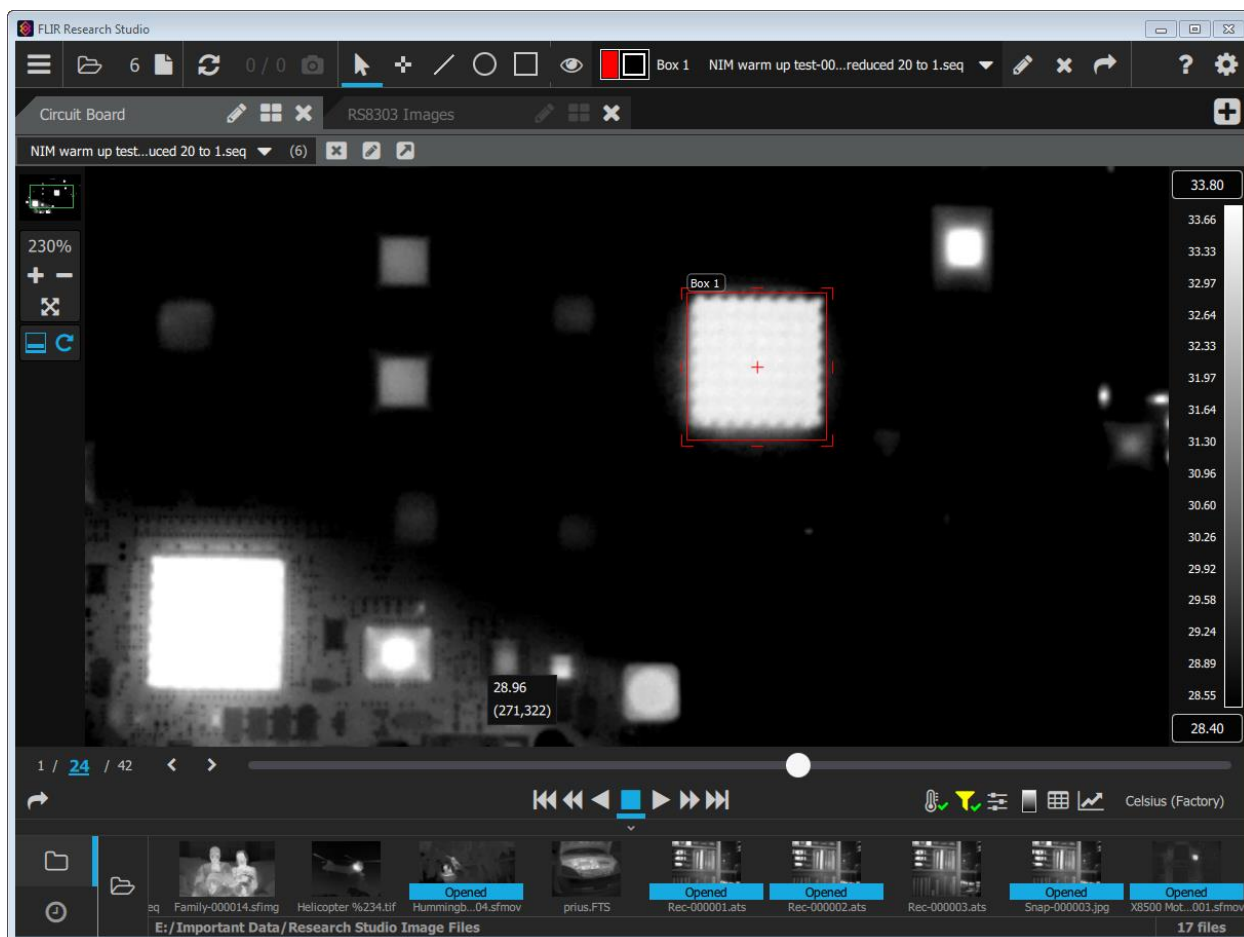
Η εικόνα της πλακέτας κυκλώματος υφίσταται επεξεργασία με τη λειτουργία κλιμάκωσης "Κλίμακα PE" (σχετικές πληροφορίες θα βρείτε παρακάτω) και η στάθμη και το εύρος καθορίζονται με βάση ολόκληρη την εικόνα. Οι μετρήσεις κυμαίνονται από 23,89 C έως 55,59 C, όπως δηλώνεται στην έγχρωμη γραμμή στη δεξιά πλευρά της εικόνας.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



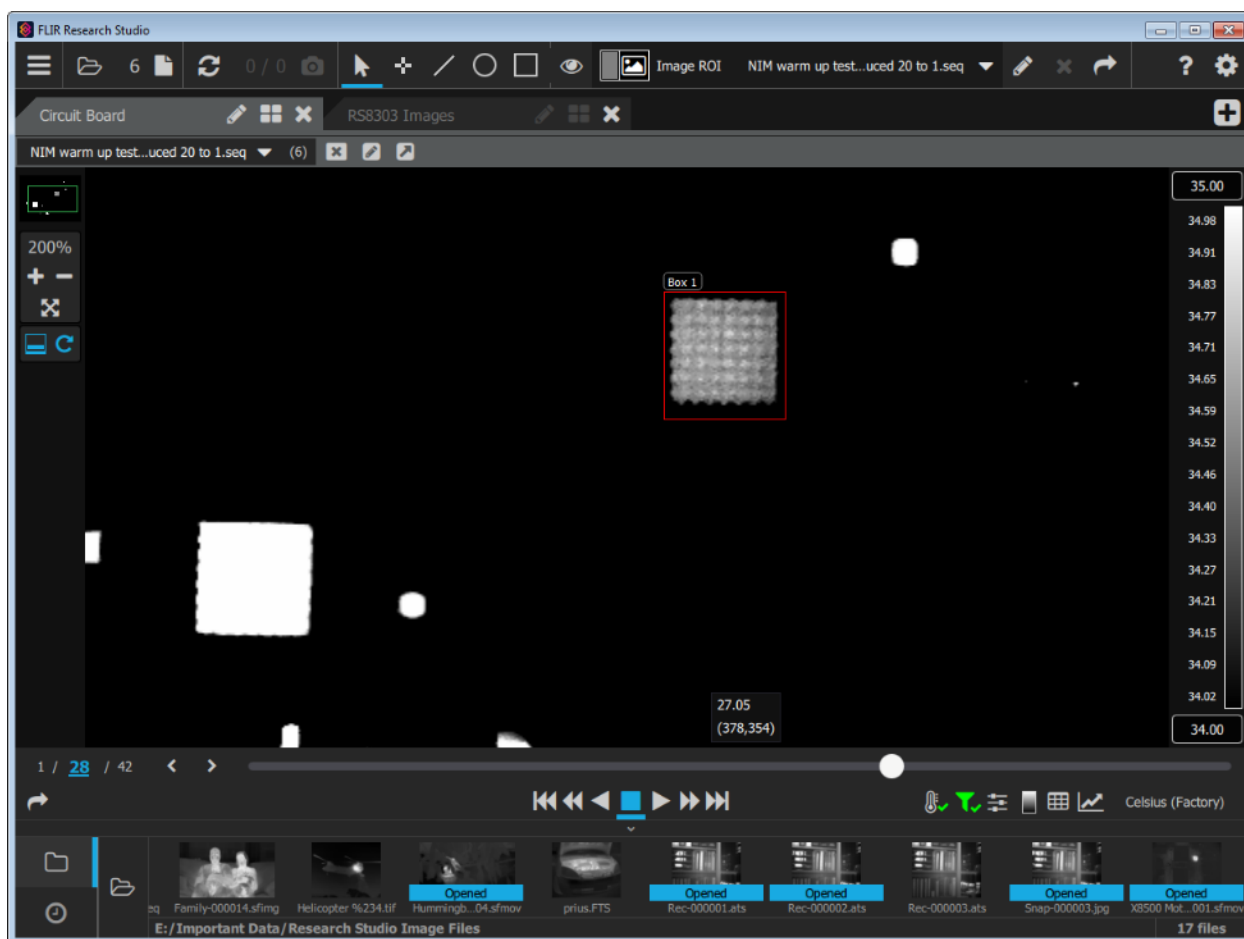
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Στην επόμενη εικόνα χρησιμοποιούνται στατιστικά στοιχεία από τα εικονοστοιχεία που βρίσκονται μέσα στην μπλε περιοχή ενδιαφέροντος για τον καθορισμό της στάθμης και του εύρους. Παρατηρήστε ότι η εικόνα μέσα στην περιοχή ενδιαφέροντος εμφανίζεται με καλή αντίθεση και τα πιο θερμά ολοκληρωμένα κυκλώματα έχουν "σβήσει". Η βελτίωση της εικόνας είναι "εστιασμένη" μόνο στο τμήμα της εικόνας εντός της περιοχής ενδιαφέροντος. Το εύρος των τιμών θερμοκρασίας περιορίζεται τώρα στις τιμές θερμοκρασίας των εικονοστοιχείων εντός της περιοχής ενδιαφέροντος, οι οποίες κυμαίνονται από 28,40 βαθμούς C έως 33,80 βαθμούς C.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Σε αυτήν την τελευταία εικόνα, το εύρος τιμών θερμοκρασίας ρυθμίστηκε από 34 C έως 35 C. Κάθε εικονοστοιχείο εντός αυτού του εύρους μετρήσεων εμφανίζεται με μια απόχρωση της κλίμακας του γκρι. Τα εικονοστοιχεία που είναι πιο ψυχρά από τους 34 C εμφανίζονται με μαύρο χρώμα και τα εικονοστοιχεία με θερμοκρασία μεγαλύτερη από τους 35 C εμφανίζονται λευκά. Η χειροκίνητη μέθοδος είναι πολύ χρήσιμη για τη βελτίωση της εμφάνισης ενός συγκεκριμένου εύρους εικονοστοιχείων σε ολόκληρη την εικόνα και όχι μόνο μέσα σε μια περιοχή ενδιαφέροντος. Σε αυτήν την περίπτωση, μόνο τα εικονοστοιχεία στο μεγάλο τετράγωνο του ολοκληρωμένου κυκλώματος που μοιάζει με βάφλα εμφανίζονται σωστά με αποχρώσεις του γκρι. Οτιδήποτε άλλο είναι είτε μαύρο είτε λευκό.

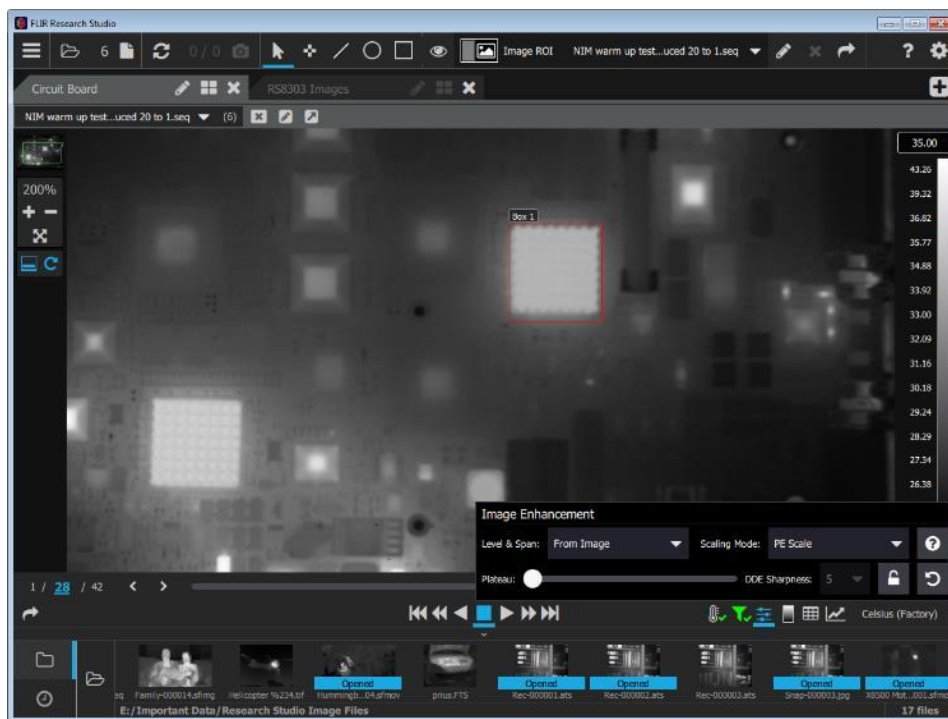


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

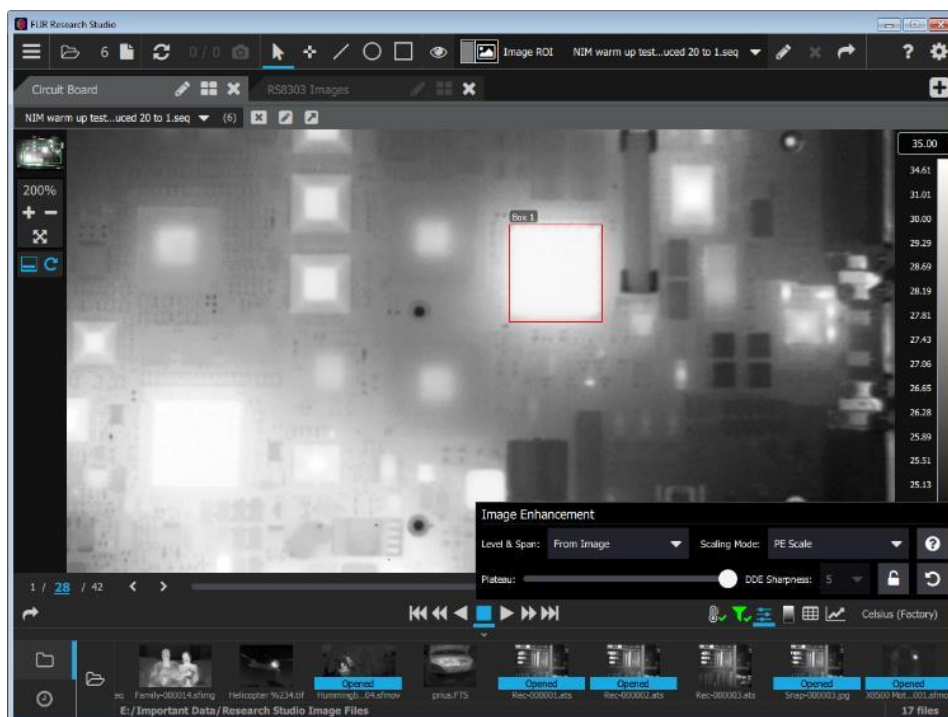


### 3.4.5.2 Πλατό

Το συρόμενο στοιχείο ελέγχου του πλατό ελέγχει την αντιστοίχιση της κλιμάκωσης PE. Καθώς ο χρήστης επιλέγει υψηλότερες τιμές, η αντίθεση τείνει να κατανεμηθεί πιο ομοιόμορφα στην εικόνα. Εδώ παρουσιάζεται η ίδια εικόνα με το συρόμενο στοιχείο ελέγχου ρυθμισμένο εντελώς αριστερά και μετά εντελώς δεξιά:

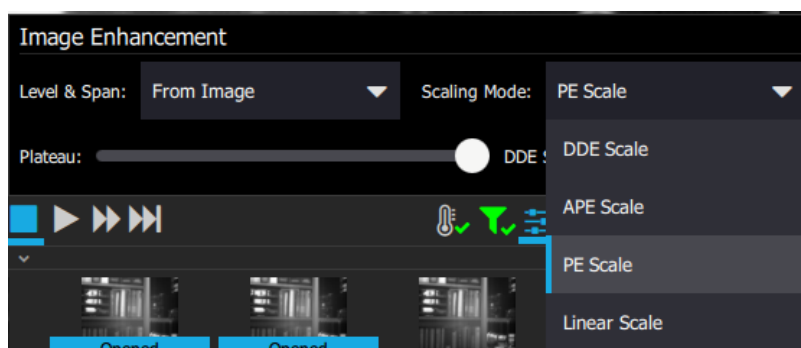


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



### 3.4.5.3 Λειτουργία κλίμακας

Οι λειτουργίες κλίμακας στο FRS είναι οι εξής: Κλίμακα PE, Κλίμακα APE, Γραμμική κλίμακα και Κλίμακα DDE.



Η προεπιλεγμένη λειτουργία είναι πάντα η Κλίμακα PE. Τα αρχικά "PE" σημαίνουν ισοστάθμιση πλατό και αναφέρονται σε μια αντιστοίχιση των ψηφιακών μετρήσεων στις 256 εμφανιζόμενες στάθμες βάσει ιστογράμματος. Το συρόμενο στοιχείο ελέγχου του πλατό επηρεάζει όλους τους τρόπους λειτουργίας. Η Κλίμακα DDE αναφέρεται στην ψηφιακή βελτίωση των λεπτομερειών, έναν αλγόριθμο επεξεργασίας της FLIR που βελτιώνει τα άκρα. Το "APE" σημαίνει προσαρμοζόμενη ισοστάθμιση πλατό. Με βάση αυτήν τη λειτουργία, υπολογίζονται τα ιστογράμματα μικρότερων περιοχών μέσα στην εικόνα και χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της αντίθεσης σε τοπικές περιοχές. Είναι ένα πολύ ισχυρό εργαλείο βελτίωσης της εικόνας και, γενικά, έχει καλό οπτικό αποτέλεσμα μόνο σε εικόνες χαμηλής αντίθεσης. Με τη Γραμμική κλίμακα γίνεται απλώς αντιστοίχιση των ψηφιακών μετρήσεων ενός εύρους τιμών απευθείας

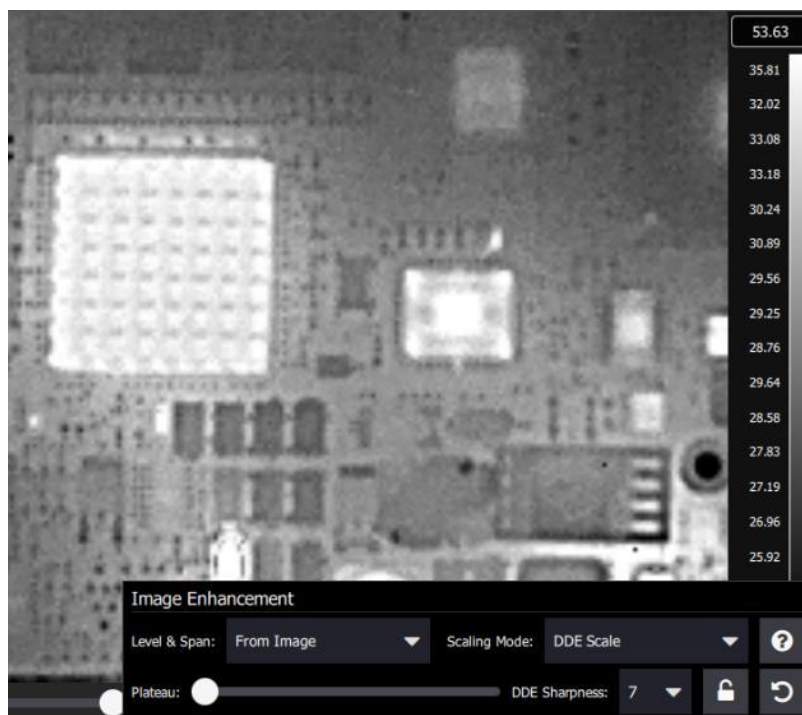
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

στις εμφανιζόμενες στάθμες με γραμμικό τρόπο. Συνήθως παρέχει τη χαμηλότερη αντίθεση εικόνας, ειδικά αν υπάρχουν πολύ θερμά αντικείμενα στο πλάνο.

Όταν επιλέγεται η Κλίμακα DDE, ενεργοποιείται ένα στοιχείο ελέγχου που ονομάζεται Ευκρίνεια DDE. Με αυτό ελέγχεται το ποσοστό βελτίωσης των άκρων. Ακολουθούν δύο εικόνες ενός ολοκληρωμένου κυκλώματος στην εικόνα της πλακέτας κυκλώματος. Στην πρώτη εικόνα, η Ευκρίνεια DDE είναι ρυθμισμένη στην τιμή 1 και στη δεύτερη στην τιμή 7:



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



#### 3.4.5.4 MSX/Fusion

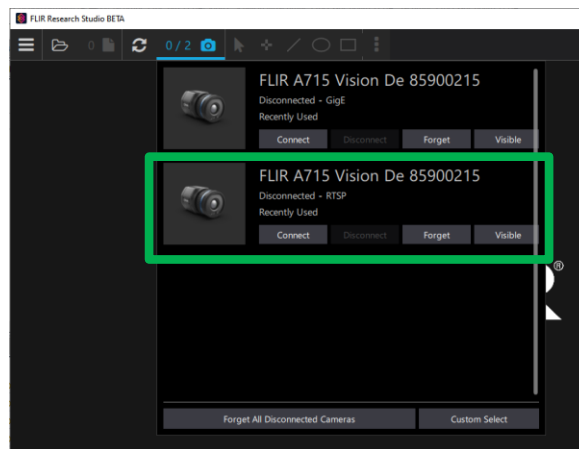
Οι λειτουργίες MSX/Fusion είναι διαθέσιμες όταν είναι συνδεδεμένες σε συμβατή κάμερα, όπως η A700.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κατά την αποθήκευση εικόνων, μόνο η λειτουργία Στιγμιότυπο θα αποθηκεύσει ένα αρχείο JPEG που περιέχει τόσο τις εικόνες IR όσο και τις οπτικές εικόνες, οι οποίες μπορούν αργότερα να ανοίξουν και να χρησιμοποιηθούν με τις λειτουργίες MSX/Fusion. Με την αποθήκευση ενός αρχείου ταινίας αποθηκεύετε μόνο η εικόνα IR και δεν επιτρέπονται οι βελτιώσεις εικόνας MSX/Fusion.

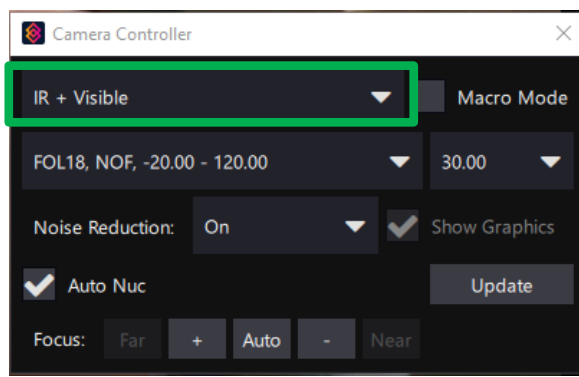
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για να χρησιμοποιήσετε τις βελτιώσεις MSX/Fusion, τόσο οι οπτικές εικόνες όσο και οι εικόνες IR πρέπει να είναι σε εστίαση, διαφορετικά τα αποτελέσματα των λειτουργιών βελτίωσης θα είναι απενεργοποιημένα.

Χρησιμοποιώντας τη λειτουργία Σάρωση για κάμερα, επιλέξτε τη σύνδεση RTSP με την κάμερα. Η σύνδεση RTSP υποστηρίζει τη διπλή ροή που επιτρέπει στην κάμερα να στέλνει τόσο οπτικές όσο και υπέρυθρες εικόνες στα Research Studios. Η σύνδεση GigE δεν επιτρέπει τη διπλή ροή και επομένως δεν υποστηρίζει MSX/Fusion.

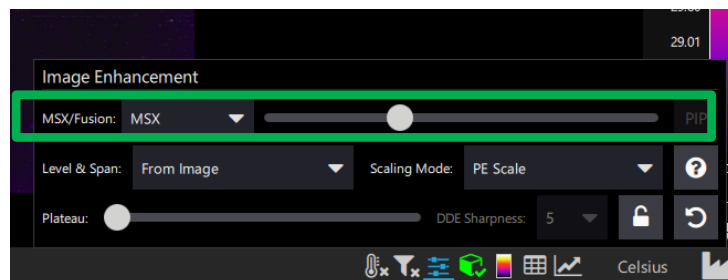
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Μόλις συνδεθεί στην κάμερα, ρυθμίστε την έξοδο σε IR + Visible (μέσω του Ελεγκτή κάμερας).



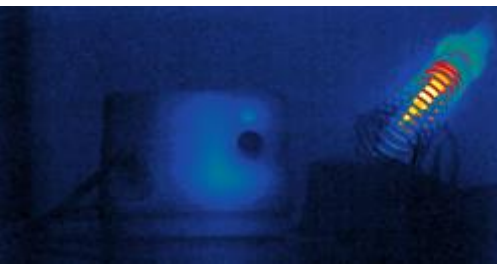


Η λειτουργία MSX/Fusion (Συγχώνευση) θα είναι πλέον διαθέσιμη στο παράθυρο Βελτίωση Εικόνας.



Το στοιχείο ελέγχου MSX/Fusion αποτελείται από ένα αναπτυσσόμενο μενού για την επιλογή του τρόπου λειτουργίας εικόνας και ένα ρυθμιστικό για την προσαρμογή της εικόνας (εάν υπάρχει).

### Λειτουργίες εικόνας MSX/Fusion

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

<p><b>Θερμική</b> – Εμφανίζει μόνο τη θερμική εικόνα της κάμερας</p>	
<p><b>Συνδυασμός</b> – Συνδυάζει τις ορατές και τις θερμικές εικόνες με κλιμάκωση (ελέγχεται μέσω του ρυθμιστικού)</p>	
<p><b>Σύζευξη</b> – Εμφανίζει την ορατή εικόνα ως βασικό στρώμα και αντικαθιστά τα τμήματα της ορατής εικόνας με τη θερμική εικόνα με βάση τις τιμές της θερμικής εικόνας.</p> <p>Οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές θερμικής εικόνας που πρέπει να αντικατασταθούν ορίζονται από το ρυθμιστικό</p>	
<p><b>PIP</b> – Αντικαθιστά ένα τμήμα της οπτικής εικόνας με τη θερμική εικόνα. Μπορείτε να αλλάξετε την περιοχή προς αντικατάσταση πατώντας το κουμπί PIP στα δεξιά της γραμμής ρυθμιστικού.</p>	
<p><b>MSX</b> – Πολυφασματική δυναμική απεικόνιση – εμφανίζει τη θερμική εικόνα με λεπτομέρειες της οπτικής εικόνας που έχει προστεθεί.</p>	

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

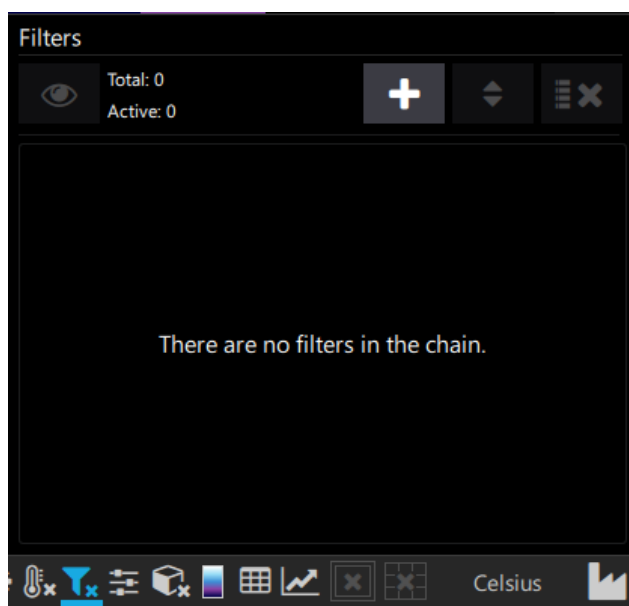
**Οπτική** – Εμφανίζει μόνο την ορατή εικόνα της κάμερας.



### 3.4.6 Φίλτρα εικόνας



Το εικονίδιο χωνιού αντιπροσωπεύει το εργαλείο φιλτραρίσματος των εικόνων. Αυτό το εργαλείο επιτρέπει στον χρήστη να εφαρμόζει φίλτρα στην εικόνα κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής. Αυτά τα φίλτρα είναι διαθέσιμα ανάλογα από την έκδοση του λογισμικού.




Ακολουθεί μια λίστα με τα διαθέσιμα φίλτρα, ανάλογα με την έκδοση λογισμικού.

Όνομα φίλτρου	Λειτουργεί σε	Περιγραφή
<b>Αφαίρεση ολισθαινόντων</b>	Εικόνα	Αφαιρέστε το προηγούμενο νιστό καρέ από το τρέχον καρέ. Η σχετική λειτουργία δείχνει τις πραγματικές τιμές

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



		δέλτα. Εάν αυτή η έξοδος τροφοδοτηθεί σε ένα άλλο φίλτρο που δεν μπορεί να δεχτεί αρνητικούς αριθμούς, η απόλυτη λειτουργία θα προσθέσει την ελάχιστη τιμή της εικόνας για να οριστεί όλα τα εικονοστοιχεία $>0$
<b>Αφαίρεση αρχείου</b>	Εικόνα	Αφαιρέστε ένα επιλεγμένο αρχείο από το τρέχον καρέ. Η σχετική λειτουργία δείχνει τις πραγματικές τιμές δέλτα. Εάν αυτή η έξοδος τροφοδοτηθεί σε ένα άλλο φίλτρο που δεν μπορεί να δεχτεί αρνητικούς αριθμούς, η απόλυτη λειτουργία θα προσθέσει την ελάχιστη τιμή της εικόνας για να οριστεί όλα τα εικονοστοιχεία $>0$
<b>Αφαίρεση καρέ αναφοράς</b>	Εικόνα	Αφαιρέστε ένα καρέ που εγγράφεται με το κουμπί "Λήψη αναφοράς" από το τρέχον καρέ. Η σχετική λειτουργία δείχνει τις πραγματικές τιμές δέλτα. Εάν αυτή η έξοδος τροφοδοτηθεί σε ένα άλλο φίλτρο που δεν μπορεί να δεχτεί αρνητικούς αριθμούς, η απόλυτη λειτουργία θα προσθέσει την ελάχιστη τιμή της εικόνας για να οριστεί όλα τα εικονοστοιχεία $>0$
<b>Διατίθενται πρόσθετα φίλτρα με το </b>		
<b>Απολαβή</b>	Εικονοστοιχείο	Πολλαπλασιάστε κάθε εικονοστοιχείο με την τιμή απολαβής
<b>Αντιστάθμιση</b>	Εικονοστοιχείο	Προσθέστε την τιμή απόκλισης σε κάθε εικονοστοιχείο

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

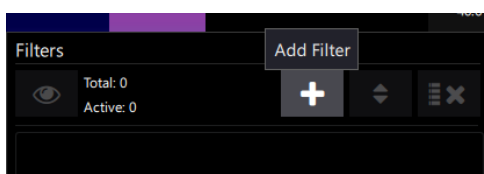


<b>Απόλυτη τιμή</b>	Εικονοστοιχείο	Υπολογίστε την απόλυτη τιμή του εικονοστοιχείου
<b>Φυσικός λογάριθμος</b>	Εικονοστοιχείο	Υπολογισμός σε (τιμή εικονοστοιχείου)
<b>Δύναμη</b>	Εικονοστοιχείο	Υπολογισμός pixel <sup>N</sup>
<b>Τετραγωνική ρίζα</b>	Εικονοστοιχείο	Υπολογισμός τετραγωνικής ρίζας (τιμή εικονοστοιχείου)
<b>Εκθετική</b>	Εικονοστοιχείο	Υπολογισμός έκθεσης (τιμή εικονοστοιχείου)
<b>Γκαουσιανή</b>	Εικονοστοιχείο	Υπολογισμός γκαουσιανού θαμπώματος (εξομάλυνση) στην εικόνα
<b>Μέσος όρος παραθύρου</b>	Εικονοστοιχείο	Ορίστε κάθε εικονοστοιχείο ως τη μέση τιμή του επιλεγμένου πυρήνα
<b>Διάμεσος</b>	Εικονοστοιχείο	Ορίστε κάθε εικονοστοιχείο ως τη διάμεσο του επιλεγμένου πυρήνα
<b>Μέσος όρος καρέ</b>	Εικόνα	Ορίστε την τρέχουσα εικόνα ως τη μέση τιμή των τελευταίων n καρέ. Η σχετική λειτουργία δείχνει τις πραγματικές τιμές δέλτα. Εάν αυτή η έξοδος τροφοδοτηθεί σε ένα άλλο φίλτρο που δεν μπορεί να δεχτεί αρνητικούς αριθμούς, η απόλυτη λειτουργία θα προσθέσει την ελάχιστη τιμή της εικόνας για να οριστεί όλα τα εικονοστοιχεία >0
<b>Ελάχ. – Συνεχής</b>	Εικονοστοιχείο	Ορίστε σε κάθε εικονοστοιχείο τη χρονική ελάχιστη τιμή έως την επαναφορά
<b>Ελάχ. – Διάστημα καρέ</b>	Εικονοστοιχείο	Ορίστε σε εικονοστοιχείο τη χρονική ελάχιστη τιμή στα τελευταία n καρέ

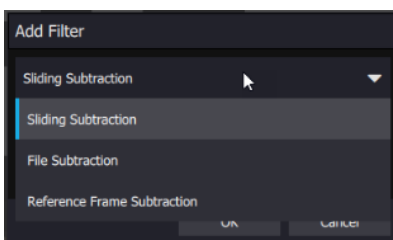
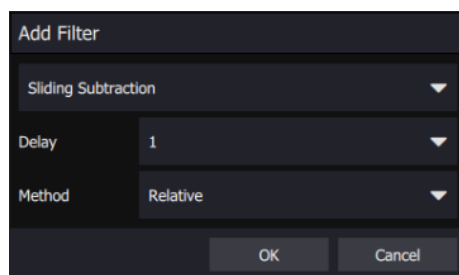
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

<b>Μέγ. – Συνεχής</b>	Εικονοστοιχείο	Ορίστε σε κάθε εικονοστοιχείο τη χρονική μέγιστη τιμή έως την επαναφορά
<b>Μέγ. – Διάστημα καρέ</b>	Εικονοστοιχείο	Ορίστε σε εικονοστοιχείο τη χρονική μέγιστη τιμή στα τελευταία n καρέ
<b>Λειτουργία HSM</b>	Εικόνα	Προσομοιώνει τη λειτουργία HSM που βρίσκεται στις κάμερες της σειράς GF

Εάν κάνετε κλικ στο κουμπί Συν, θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου Προσθήκη φίλτρου.

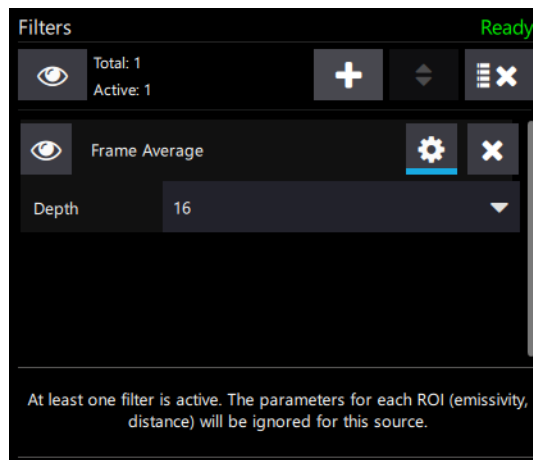


Χρησιμοποιήστε το αναπτυσσόμενο μενού για να επιλέξετε το φίλτρο. Οι διαθέσιμες επιλογές εξαρτώνται από την έκδοση του λογισμικού.

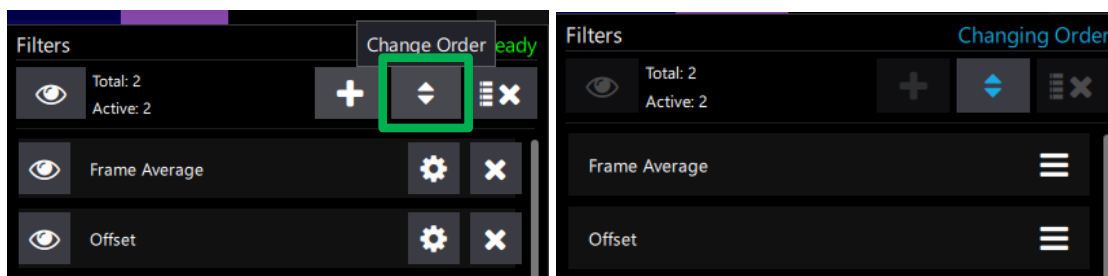


Το κουμπί "Μάτι" χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση μεμονωμένων φίλτρων ή όλων των φίλτρων ταυτόχρονα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η σειρά των φίλτρων έχει σημασία. Το κουμπί που απεικονίζει ένα γρανάζι χρησιμοποιείται για την επεξεργασία των ρυθμίσεων ενός συγκεκριμένου φίλτρου. Με το κουμπί X διαγράφεται το φίλτρο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Εάν ο χρήστης θέλει να αλλάξει τη σειρά των φίλτρων στην αλυσίδα, μπορείτε να κάνετε κλικ στο κουμπί επάνω-κάτω βέλους για να θέσετε αυτό το αναδυόμενο παράθυρο σε τρόπο λειτουργίας αναδιάταξης. Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας, ο χρήστης μπορεί να σύρει και να αποθέσει τα φίλτρα στην επιθυμητή σειρά. Όταν ολοκληρώσετε τη διαδικασία, κάντε ξανά κλικ στο κουμπί με το επάνω-κάτω βέλους για να αποθηκεύσετε τη νέα παραγγελία.



Όταν ένα φίλτρο είναι ενεργό, το κουμπί του φίλτρου αλλάζει εμφάνιση και γίνεται ως εξής:



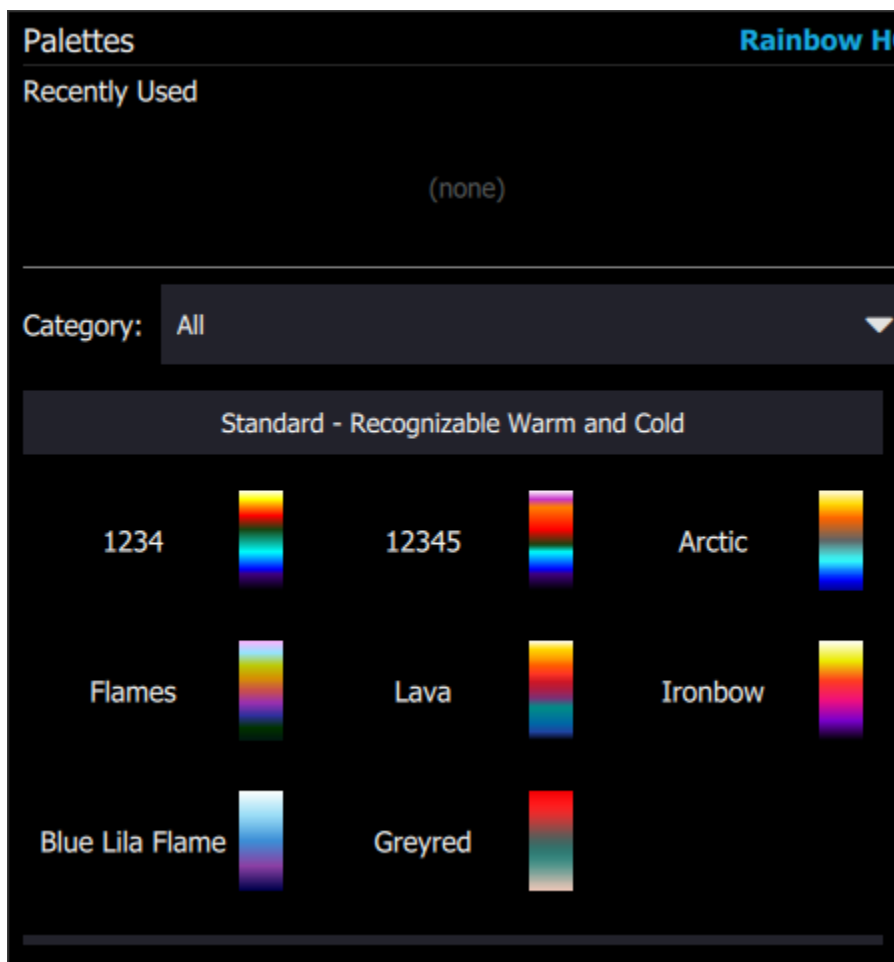
### 3.4.7 Παλέτες

Το Research Studio παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα να εφαρμόζει παλέτες χρωμάτων στις εικόνες στην οθόνη. Αυτές οι παλέτες χρωμάτων εφαρμόζονται στις εξαγόμενες εικόνες και ταινίες. Το μενού παλετών χρωμάτων είναι το εξής:



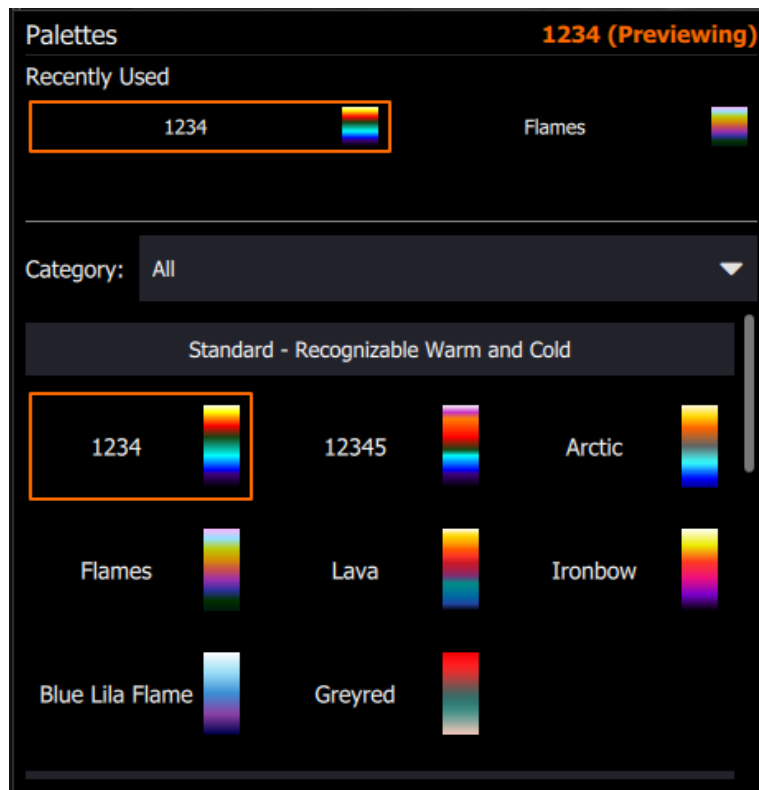
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Το εργαλείο επιλογής παλετών χρησιμοποιεί την επιλογή ανά κατηγορία, χρησιμοποιήθηκε πρόσφατα και παλέτες που παρέχονται από τον χρήστη. Οι παλέτες στο FRS είναι μοναδικές, επειδή επιτρέπουν στον χρήστη να πραγματοποιεί δυναμική προεπισκόπηση του τρόπου με τον οποίο θα αλλάξει η εικόνα πριν επιλέξει την παλέτα. Το λογισμικό θα θυμάται τώρα τις 4 τελευταίες παλέτες που χρησιμοποιήθηκαν (για ολόκληρο το πρόγραμμα, όχι ανά κάμερα). Οι παλέτες που παρέχονται από τον χρήστη μπορούν να προστεθούν μέσω ενός καταλόγου στον τοπικό υπολογιστή. Μόλις προστεθούν, θα εμφανιστούν σε μια κατηγορία χρήστη.

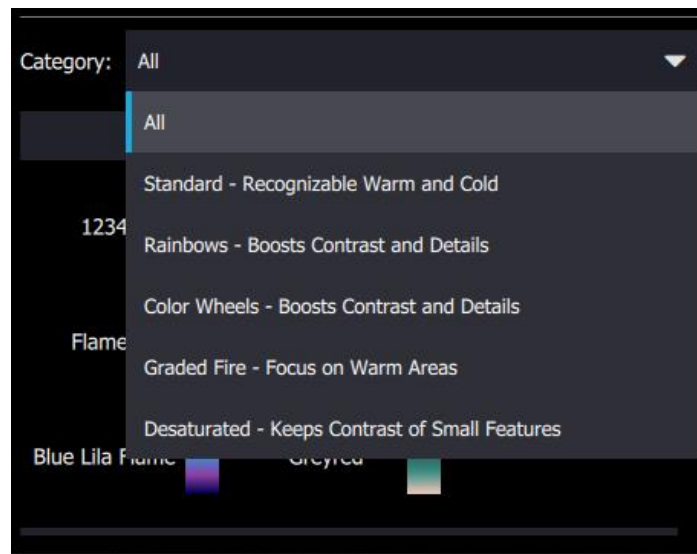


Η τρέχουσα επιλεγμένη παλέτα εμφανίζεται με πορτοκαλί περίγραμμα γύρω της. Επίσης, εμφανίζεται το όνομά της. Οι άλλες γραμμές χρωμάτων είναι οι διαθέσιμες παλέτες και το αποτέλεσμα της παλέτας στην εικόνα εμφανίζεται άμεσα, εάν μετακινήσετε το ποντίκι γύρω από τις παλέτες χρωμάτων.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



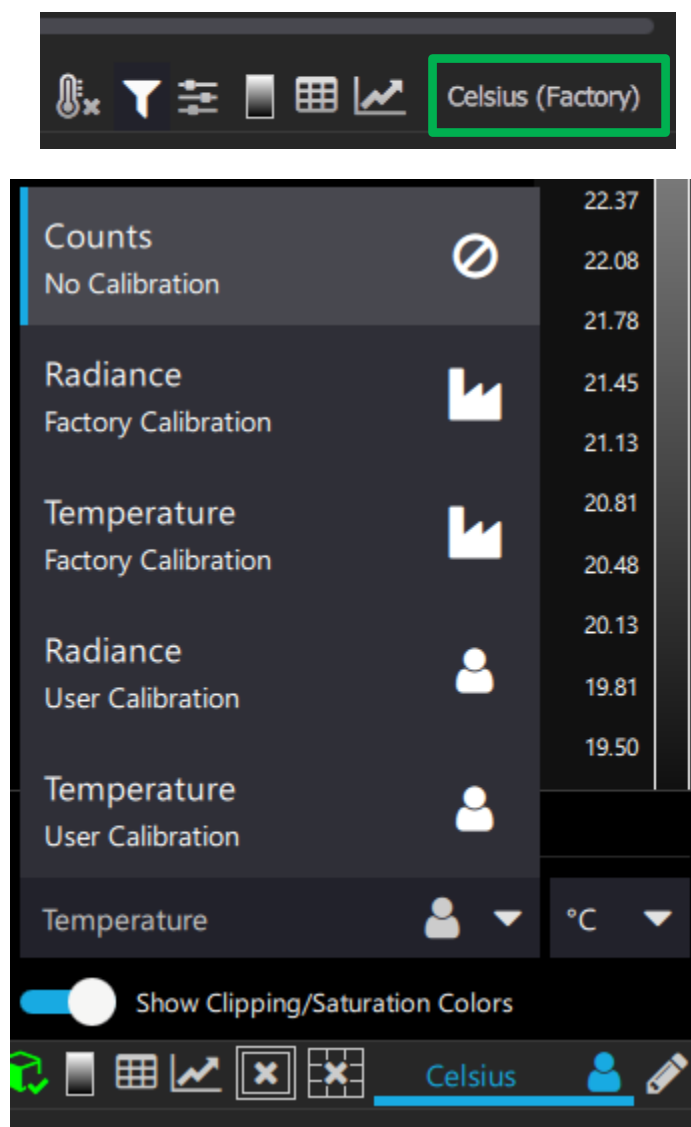
Υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες παλετών που επιτρέπουν την εύκολη πλοήγηση των παλετών. Βλ. το παρακάτω στιγμιότυπο οθόνης.



### 3.4.8 Εμφανιζόμενες μονάδες

Κάτω δεξιά στη μονάδα εικόνων βρίσκεται το στοιχείο ελέγχου για την επιλογή των μονάδων οθόνης. Σε αυτό το παράδειγμα, η ρύθμιση είναι βαθμοί Κελσίου (Εργοστασιακή). Αυτό δηλώνει ότι η κάμερα περιέχει εργοστασιακή βαθμονόμηση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Μπορείτε επίσης να αλλάξετε τις μονάδες σε "Μετρήσεις", "Ένταση ακτινοβολίας" ή "Θερμοκρασία" χρησιμοποιώντας το αναπτυσσόμενο μενού. Εάν μια κάμερα διαθέτει βαθμονόμηση και είναι ενεργοποιημένη, θα υπάρχει μια επιλογή *Εργοστασιακής βαθμονόμησης* έντασης ακτινοβολίας και θερμοκρασίας. Εάν έχει δημιουργηθεί Βαθμονόμηση χρήστη (βλ. **7. Διόρθωση και βαθμονόμηση χρήστη** **PRO**) τότε θα υπάρχει μια επιλογή *Βαθμονόμησης χρήστη* ακτινοβολίας και θερμοκρασίας.



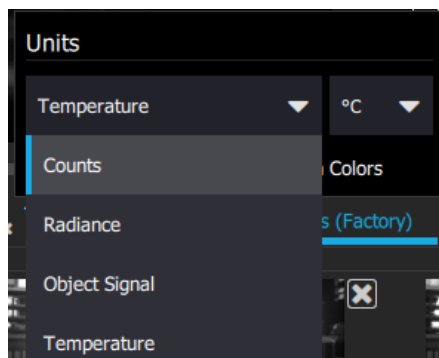
Οι Βαθμονομήσεις χρήστη, οι οποίες είναι βαθμονομήσεις που δημιουργούνται από έναν χρήστη στο FRS, αναγνωρίζονται από το εικονίδιο με το άτομο.



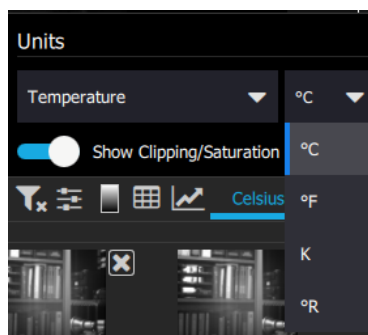
Οι Εργοστασιακές βαθμονομήσεις, οι οποίες είναι βαθμονομήσεις στην ίδια την κάμερα, αναγνωρίζονται από το εικονίδιο με το εργοστάσιο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

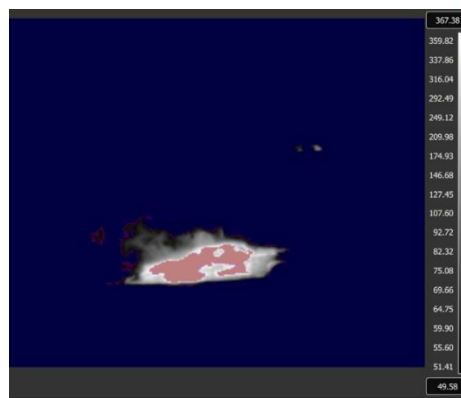
Οι μονάδες έντασης ακτινοβολίας είναι  $\text{Watt/cm}^2/\text{steradian}$ . Το Σήμα αντικειμένου είναι μια μονάδα που χρησιμοποιείται από το εργοστάσιο για συγκεκριμένες κάμερες. Οι ψηφιακές τιμές μέτρησης είναι αδιάστατες.



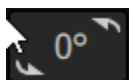
Οι διαθέσιμες μονάδες θερμοκρασίας είναι οι εξής: Κελσίου, Φαρενάιτ, Κέλβιν και Ράνκιν.



Τα χρώματα περικοπής/κορεσμού είναι ρυθμισμένα έτσι, ώστε στις κάμερες με εργοστασιακές βαθμονομήσεις, οποιαδήποτε εικονοστοιχεία είναι κορεσμένα, δηλ. υπερβολικά θερμά για τη βαθμονόμηση, να εμφανίζονται με ροζ απόχρωση. Οποιαδήποτε εικονοστοιχεία είναι υπερβολικά ψυχρά για τη βαθμονόμηση, εμφανίζονται με σκούρο μπλε χρώμα. Το αποτέλεσμα αυτού του στοιχείου ελέγχου παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα ενός φλεγόμενου αυτοκινήτου.

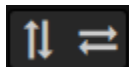


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Κάνοντας κλικ σε αυτό το κουμπί, η εικόνα περιστρέφεται αριστερόστροφα κατά 90 μοίρες. Κάθε επιπλέον κλικ θα περιστρέφει την εικόνα κατά άλλες 90 μοίρες. Το εικονίδιο θα δείχνει τον εφαρμοζόμενο βαθμό περιστροφής.

### 3.4.9 Αναστροφή εικόνας



Κάνοντας κλικ σε αυτά τα κουμπιά, η εικόνα αναστρέφεται κατακόρυφα (αναστροφή) και οριζόντια (επαναφορά). Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα, αλλά χρησιμοποιούνται συχνότερα μαζί όταν η χρήση ενός φακού έχει προκαλέσει την αναστροφή της εικόνας. Αυτά τα στοιχεία ελέγχου είναι παρόμοια με τα στοιχεία ελέγχου που υπάρχουν σε ορισμένους από τους ελεγκτές της κάμερας. Ωστόσο, στον ελεγκτή της κάμερας η αναστροφή της εικόνας γίνεται στο επίπεδο του αισθητήρα της κάμερας, ενώ στο Research Studio η αναστροφή των δεδομένων λαμβάνει χώρα στον υπολογιστή.

Κάθε μονάδα εικόνας διαθέτει μια γραμμή εργαλείων στην κάτω δεξιά γωνία. Αυτή η γραμμή εργαλείων επιτρέπει στον χρήστη να προσαρμόσει τις παραμέτρους αντικειμένων, να ενεργοποιήσει τον υπερσυνδυασμό καρέ (μόνο εάν υπήρχε υπερσυνδυασμός καρέ για το εγγεγραμμένο αρχείο), να εφαρμόσει φίλτρα, να προσαρμόσει την κλιμάκωση, να εφαρμόσει χωρική βαθμονόμηση, να επιλέξει παλέτες, να ξεκινήσει πρόσθετες μονάδες ανάλυσης και να αλλάξει τις μονάδες που εμφανίζονται.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



## 4 Εγγραφή

Όταν είναι συνδεδεμένη μια κάμερα σε πραγματικό χρόνο, η ενότητα ελέγχου εγγραφής βρίσκεται στο κάτω μέρος της μονάδας προβολής ζωντανών εικόνων.

### 4.1 Στοιχεία ελέγχου εγγραφής

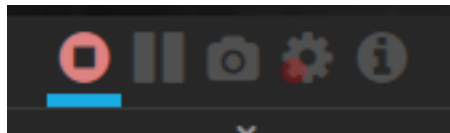
Τα στοιχεία ελέγχου, από αριστερά προς τα δεξιά, είναι τα εξής: Ενεργοποίηση για εγγραφή, Εγγραφή/Διακοπή, Παύση, Λήψη στιγμιότυπου (ραδιομετρικό αρχείο JPEG), Ρυθμίσεις εγγραφής και Πληροφορίες εγγραφής.

Το πρώτο κουμπί στα αριστερά που είναι κίτρινο είναι για την Ενεργοποίηση για εγγραφή. Αυτό είναι προαιρετικό για Εγγραφές πριν από την ενεργοποίηση. Αυτό το κουμπί εκχωρεί εκ των προτέρων τη μνήμη. Διαφορετικά, η μνήμη εκχωρείται τη στιγμή που ενεργοποιείται η εγγραφή. Όταν ζητάτε μεγάλη ενδιάμεση μνήμη, μπορεί να προστεθεί καθυστέρηση στην έναρξη της εγγραφής. Εάν ενεργοποιείτε μια σημαία κεφαλίδας, τότε είναι καλύτερο να ενεργοποιήσετε την εγγραφή, ώστε να είστε σίγουροι ότι το καταγράφεται το πρώτο επισημασμένο καρέ.

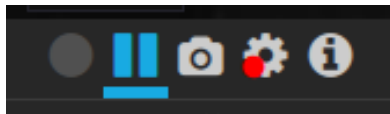
Το κουμπί εγγραφής/διακοπής είναι ένας κόκκινος κύκλος. Με αυτό ξεκινά και σταματά η εγγραφή των βίντεο.



Όταν η εγγραφή σταματά, το χρώμα του είναι σταθερό κόκκινο. Στη διάρκεια της εγγραφής εμφανίζεται ένα μαύρο τετράγωνο στο κέντρο και το εικονίδιο πάλλεται αργά.

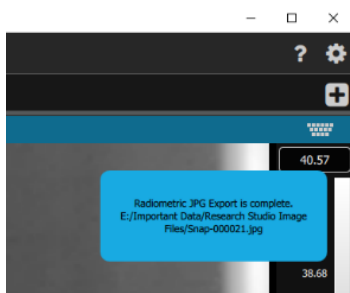


Αν πατηθεί το κουμπί παύσης στη διάρκεια μιας εγγραφής, δεν γίνεται τίποτα. Αυτό το κουμπί δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παύση της ενεργής εγγραφής, απλώς "παγώνει" τη ζωντανή εικόνα βίντεο.



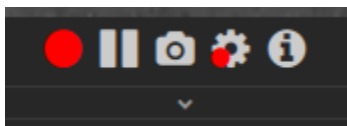
Το εικονίδιο της κάμερας δεξιά από το κουμπί παύσης επιτρέπει τη λήψη στατικών καρέ. Μπορείτε να απενεργοποιήσετε το πρόθεμα "Snap" και να προσθέσετε άλλο κείμενο ως πρόθεμα μέσω του μενού Ρυθμίσεις εγγραφής.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



## 4.2 Ρυθμίσεις εγγραφής

Το κουμπί Ρυθμίσεις εγγραφής απεικονίζει ένα γρανάζι με μια κόκκινη κουκκίδα. Οι ρυθμίσεις που βρίσκονται σε αυτό το μενού θα πρέπει να προσαρμόζονται κατάλληλα προτού γίνει εγγραφή βίντεο και στατικών εικόνων. Αυτό το μενού περιγράφεται στις παρακάτω ενότητες.



### 4.2.1 Χειρισμός αρχείων

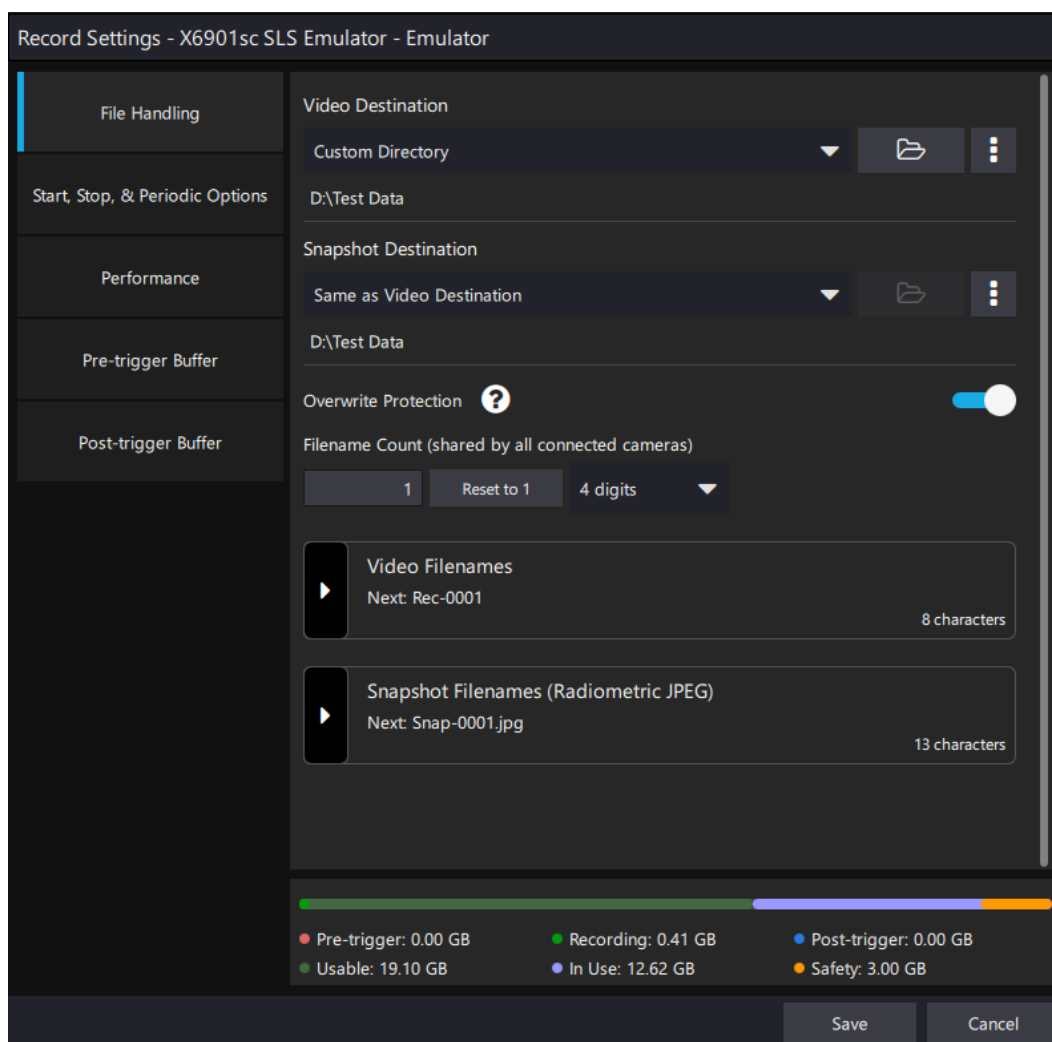
Η πρώτη καρτέλα στο μενού ρυθμίσεων εγγραφής είναι ο Χειρισμός αρχείων. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τις θέσεις αποθήκευσης των εγγραφών και των στιγμιοτύπων, καθώς και το όνομα των αρχείων.

Η πρώτη ενότητα επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει τους προορισμούς τόσο για τα βίντεο όσο και για τα στιγμιότυπα. Μπορεί να είναι ένας προσαρμοσμένος κατάλογος που επιλέγεται από τον χρήστη, ο κατάλογος γρήγορης συλλογής ή ο κατάλογος Ignite Sync. Η γρήγορη συλλογή και η συλλογή Ignite Sync βρίσκεται στο τέρμα κάτω μέρος της εφαρμογής. Ο προορισμός στιγμιοτύπων μπορεί επίσης να ρυθμιστεί στην ίδια θέση στον προορισμό του βίντεο.

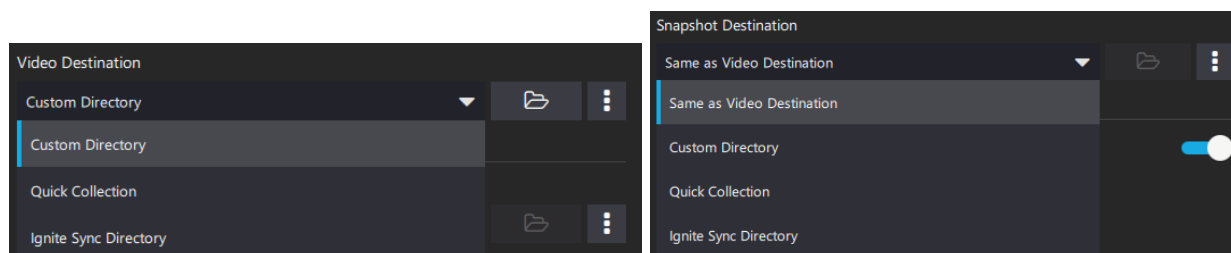
Η δεύτερη επιλογή επιτρέπει στο λογισμικό να εντοπίζει εάν το τρέχον καθορισμένο όνομα αρχείου θα αντικαταστήσει ένα όνομα αρχείου που υπάρχει ήδη στον κατάλογο. Εάν είναι απαραίτητο, το πρόγραμμα θα προσαρτήσει έναν αριθμό για να κάνει το όνομα αρχείου μοναδικό. Εάν ο χρήστης απενεργοποιήσει αυτήν την επιλογή, ενδέχεται να αντικατασταθούν σημαντικά αρχεία που είχαν ήδη εγγραφεί.

Το τρίτο είναι μια καθολική ρύθμιση για να προσθέσετε μια καταμέτρηση στο τέλος του ονόματος αρχείου. Αυτό θα ξεκινήσει από τον καθορισμένο αριθμό και θα συνεχίσει να μετράει κατά 1, καθώς εκτελούνται πολλές εγγραφές ή στιγμιότυπα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



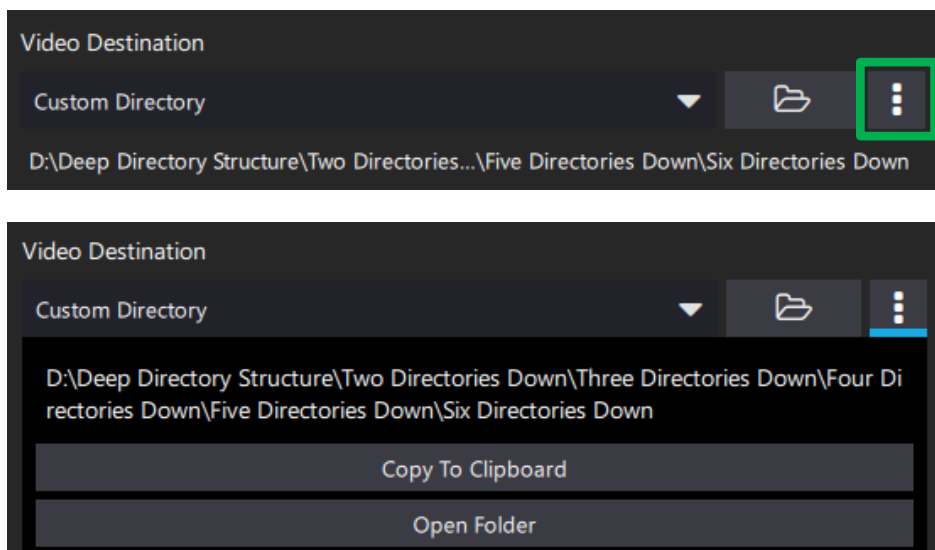
Ακολουθούν οι επιλογές για τον προορισμό βίντεο και στιγμιότυπου:



Εάν η διαδρομή καταλόγου είναι πολύ μεγάλη σε οποιονδήποτε από τους προορισμούς, θα συντομευτεί στο μέσο. Ωστόσο, ο χρήστης μπορεί να κάνει κλικ στο κουμπί έλλειψης για να εμφανίσει τον πλήρη κατάλογο. Αυτό το αναδυόμενο παράθυρο επιτρέπει επίσης στον χρήστη

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

να αντιγράψει τον κατάλογο διαδρομής στο πρόχειρο ή να ανοίξει αυτόν το φάκελο στην εγγενή εξερεύνηση αρχείων του λειτουργικού συστήματος.

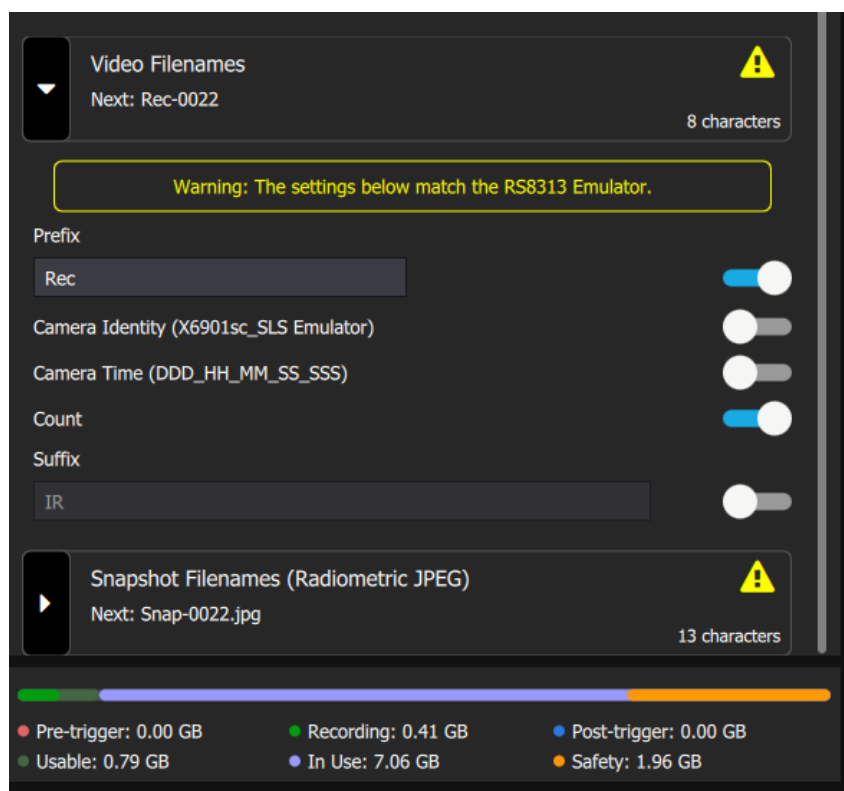


Η επόμενη ενότητα αφορά τα ονόματα αρχείων βίντεο. Σε αυτήν την ενότητα, ο χρήστης μπορεί να προσθέσει ένα πρόθεμα, να αλλάξει την ταυτότητα της κάμερας, να αλλάξει την ώρα της κάμερας, να αλλάξει την καταμέτρηση και να προσθέσει ένα επίθημα. Στο παρακάτω παράδειγμα, το πρώτο αρχείο βίντεο που θα εγγραφεί θα έχει το όνομα REC-0022.ats

Μπορείτε επίσης να δείτε μια προειδοποίηση που ορίζεται από το κίτρινο τρίγωνο και την κίτρινη πλαισιωμένη σημείωση. Επί του παρόντος, υπάρχουν δύο κάμερες συνδεδεμένες στο Research Studio και εάν ο χρήστης πραγματοποιήσει εγγραφή με κάθε κάμερα, τα ονόματα θα είναι ίδια. Αυτή η προειδοποίηση ενημερώνει τον χρήστη ότι μπορεί να θέλει να προσθέσει ένα μοναδικό αναγνωριστικό στο όνομα του αρχείου, για να ξεχωρίζει από άλλες εγγραφές.

Θα παρατηρήσετε στην κεφαλίδα της ενότητας εμφανίζεται η προεπισκόπηση ονόματος αρχείου και είναι δυναμική με βάση τις επιλογές.

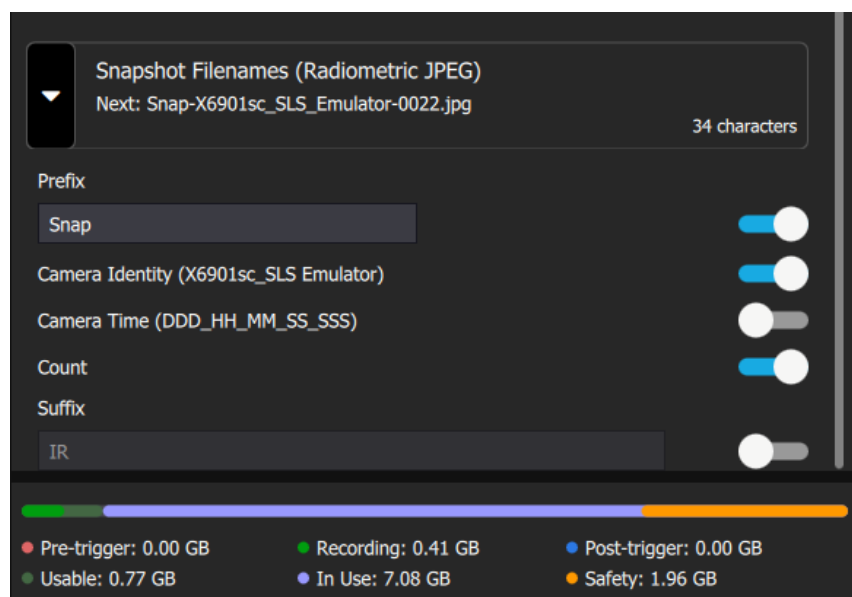
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Η επόμενη ενότητα είναι τα Ονόματα αρχείων στιγμιότυπων που φαίνονται παρακάτω. Σε αυτήν την ενότητα, παρόμοια με τα ονόματα αρχείων βίντεο, ο χρήστης μπορεί να προσθέσει ένα πρόθεμα, να αλλάξει την ταυτότητα της κάμερας, να αλλάξει την ώρα της κάμερας, να αλλάξει την καταμέτρηση και να προσθέσει ένα επίθημα. Επίσης, παρατηρήστε ότι η προειδοποίηση δεν είναι πλέον ορατή. Αυτό συμβαίνει επειδή ενεργοποίησα την Ταυτότητα κάμερας ως μέρος του ονόματος. Αυτή η ταυτότητα θα καταστήσει το όνομα του αρχείου μοναδικό από άλλες κάμερες.

Θα παρατηρήσετε στην κεφαλίδα της ενότητας εμφανίζεται η προεπισκόπηση ονόματος αρχείου και είναι δυναμική με βάση τις επιλογές.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

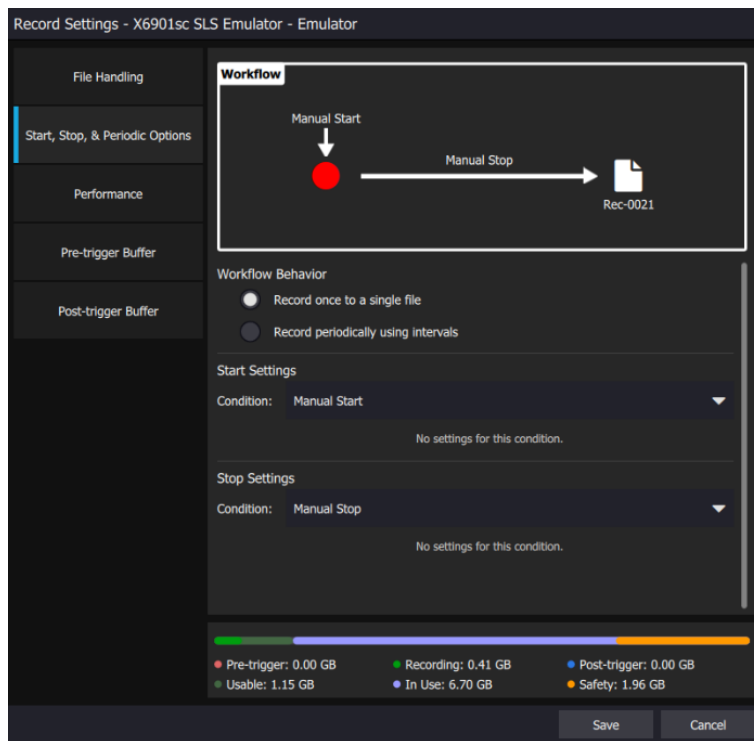


#### 4.2.2 Επιλογές έναρξης, διακοπής και περιοδικής λειτουργίας

Η επόμενη καρτέλα στο μενού είναι Επιλογές έναρξης, διακοπής και περιοδικής λειτουργίας. Αυτό το παράθυρο διαλόγου παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα να ορίζει τις συνθήκες έναρξης και διακοπής της εγγραφής ή την εκτέλεση περιοδικών εγγραφών. Ο χρήστης θα δει τη ροή εργασίας να αλλάζει δυναμικά καθώς γίνονται αλλαγές στη ρύθμιση εγγραφής.

Υπάρχουν δύο κύριες επιλογές επιλέξιμες με κουμπιά επιλογής - Εγγραφή μία φορά σε ένα αρχείο ή Περιοδική εγγραφή με διαστήματα σε πολλά αρχεία.

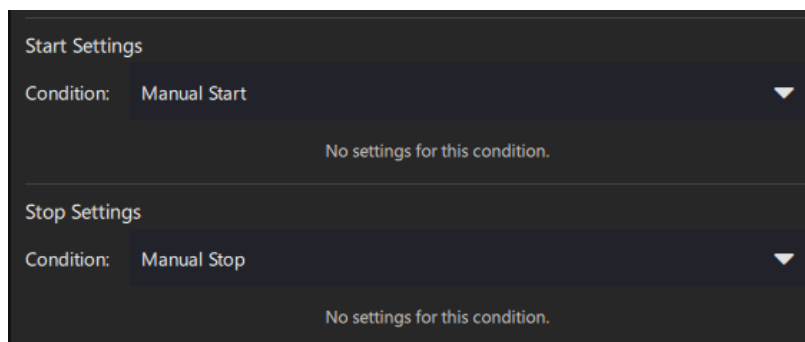
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



#### 4.2.3 Εγγραφή μία φορά σε ένα αρχείο

Εάν επιλεγεί η Εγγραφή μία φορά σε ένα αρχείο, ο χρήστης θα δει ρυθμίσεις για να επιλέξει τις συνθήκες έναρξης και διακοπής.

Οι συνθήκες έναρξης και διακοπής επιλέγονται από τα αναπτυσσόμενα μενού:



Συνθήκη έναρξης/διακοπής	Λειτουργία
Χειροκίνητη έναρξη	Ξεκινά την εγγραφή με το κουμπί εγγραφής/διακοπής
Ημερομηνία και ώρα	Ξεκινά την εγγραφή μέσω μιας δεδομένης ημερομηνίας και ώρας
Απομακρυσμένη ενεργοποίηση	Ξεκινά/διακόπτει την εγγραφή μέσω ενός εξωτερικού ενεργοποιητή που είναι συνδεδεμένος στον υπολογιστή. Βλ. 9.2.1.4 Ρυθμίσεις υλικού

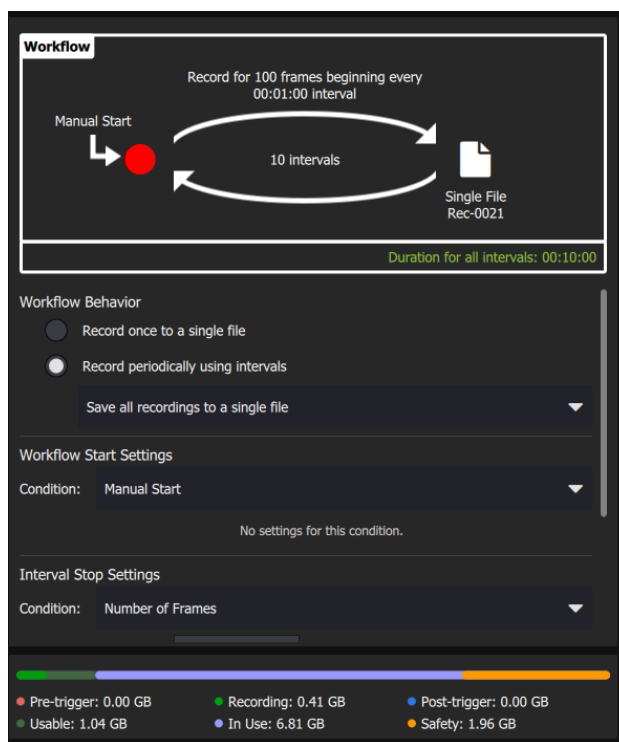
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

<b>Πεδίο κεφαλίδας</b>	Ξεκινά/διακόπτει την εγγραφή μέσω πεδίων στην κεφαλίδα της εικόνας (μεταδεδομένα). Σημείωση: τα διαθέσιμα πεδία είναι ειδικά για την κάμερα.
<b>Πεδίο μέτρησης</b> <b>PRO</b>	Ξεκινά/διακόπτει την εγγραφή μέσω λογικών λειτουργιών μέτρησης
<b>Χειροκίνητη διακοπή</b>	Διακόπτει την εγγραφή με το κουμπί εγγραφής/διακοπής
<b>Αριθμός καρτέ</b>	Διακόπτει την εγγραφή μετά τη συλλογή αριθμού N καρτέ
<b>Διάρκεια</b>	Διακόπτει την εγγραφή μετά από μια δεδομένη χρονική περίοδο

#### 4.2.4 Περιοδική εγγραφή με διαστήματα **PRO**

Η Περιοδική επιλογή επιτρέπει στον χρήστη να ορίσει ένα μοτίβο για την εγγραφή καρτέ. Για αυτήν την επιλογή, η συνθήκη διακοπής πρέπει να μην έχει τη ρύθμιση Χειροκίνητη. Η προεπιλεγμένη διάρκεια είναι ένα χρονικό διάστημα εγγραφής ενός λεπτού, το οποίο επαναλαμβάνεται 10 φορές και τα αποτελέσματα καταγράφονται σε ένα ενιαίο αρχείο, όπως παρουσιάζεται παρακάτω. Το διάγραμμα ροής εργασιών στην κορυφή ενημερώνεται επίσης για να αντικατοπτρίζει τις ρυθμίσεις εγγραφής.

Η περιοδική εγγραφή μπορεί να καταγραφεί σε ένα αρχείο ή σε πολλά ξεχωριστά αρχεία για κάθε περίοδο.

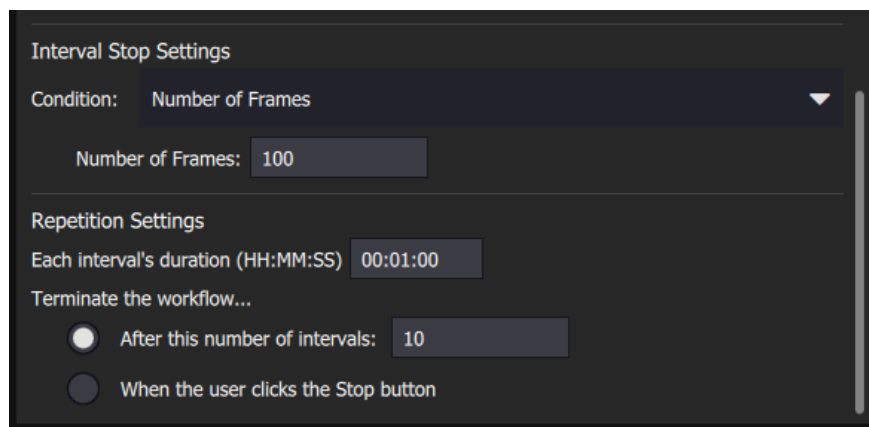


Οι επιλογές Ρυθμίσεις έναρξης ροής εργασιών είναι οι ίδιες με την περιοδική. Ωστόσο, η συνθήκη διακοπής και η επανάλυση μπορεί να είναι διαφορετικές. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να σταματήσει στον Αριθμό καρτέ ή στη Διάρκεια. Οι ρυθμίσεις επανάλυσης επιτρέπουν

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



στον χρήστη να επιλέξει πόση ώρα θα περιμένει μεταξύ των εγγραφών και πόσα διαστήματα θα εγγραφούν. Αυτό μπορεί επίσης να ρυθμιστεί σε χειροκίνητη διακοπή για τα διαστήματα.



#### 4.2.5 Απόδοση

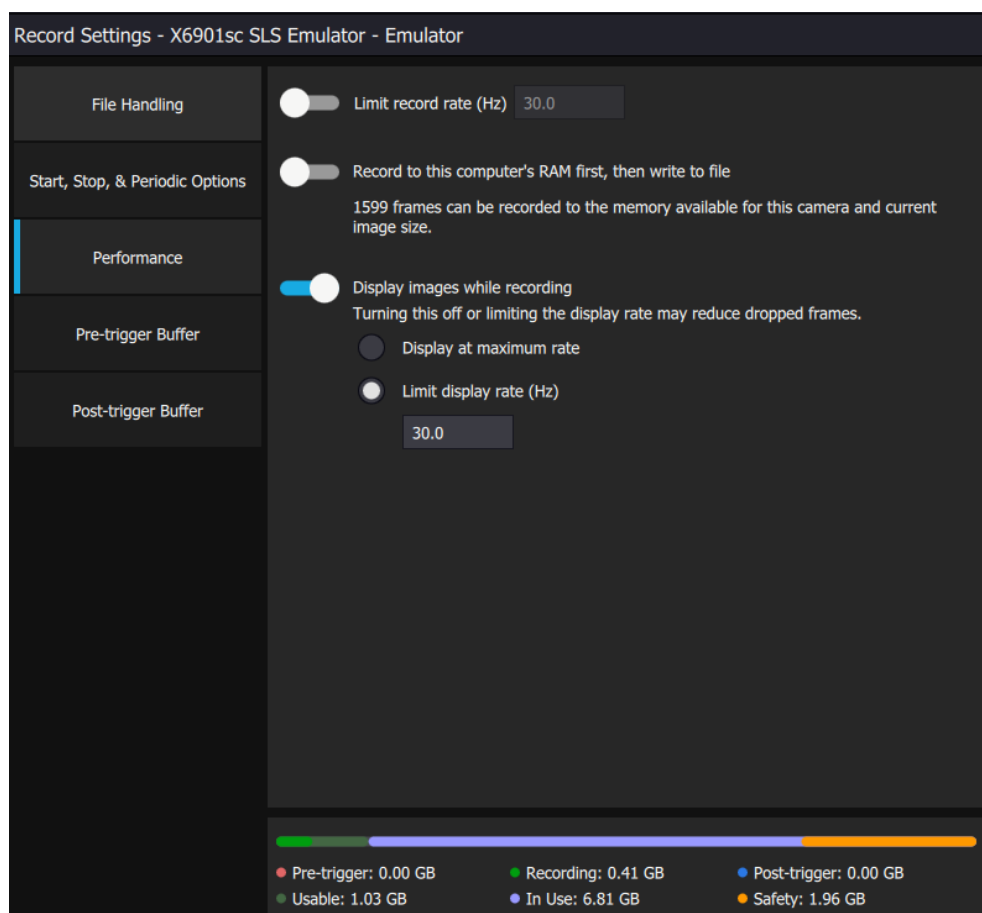
Η επόμενη καρτέλα είναι η Απόδοση και επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει ορισμένες παραμέτρους που επηρεάζουν την απόδοση εγγραφής του υπολογιστή. Οι καθολικές ρυθμίσεις απόδοσης μπορούν επίσης να υποβληθούν σε επεξεργασία στο μενού Ρυθμίσεις εφαρμογής που αναφέρεται στο τέλος του εγχειριδίου.

Ο χρήστης μπορεί να περιορίσει τον ρυθμό καρέ εγγραφής σε μια επιλεγμένη χαμηλότερη τιμή. Αυτό γίνεται με μετακίνηση του ρυθμιστικού προς τα δεξιά και εισαγωγή του επιθυμητού ρυθμού καρέ. Ο περιορισμός ρυθμού εγγραφής χρησιμοποιείται συνήθως με μη ψυχόμενες κάμερες, επειδή αυτός ο τύπος κάμερας μπορεί να μην διαθέτει έλεγχο ρυθμού καρέ. Το Research Studio προσπαθεί να επιτύχει τον επιλεγμένο ρυθμό, απορρίπτοντας καρέ.

Οι χρήστες του FRS **PRO** μπορούν επίσης να επιλέξουν πρώτα την εγγραφή στη μνήμη RAM του υπολογιστή και μετά την εγγραφή σε σκληρό δίσκο. Η εγγραφή στη μνήμη RAM του υπολογιστή είναι η ταχύτερη λειτουργία εγγραφής, αλλά ο χρόνος περιορίζεται από τη διαθέσιμη φυσική μνήμη RAM (δεν χρησιμοποιεί εικονική μνήμη RAM). Κάτω από αυτήν την επιλογή, το πρόγραμμα εμφανίζει τον αριθμό καρέ που μπορούν να εγγραφούν στη μνήμη RAM για την τρέχουσα επιλεγμένη κάμερα.

Τέλος, οι χρήστες του FRS **PRO** μπορούν να επιλέξουν να εμφανίζουν εικόνες κατά την εγγραφή. Εάν αυτή η επιλογή είναι ενεργοποιημένη, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την Εμφάνιση στον μέγιστο ρυθμό ή τον περιορισμό ρυθμό καρέ που εμφανίζεται κατά την εγγραφή. Η απενεργοποίησή του μπορεί να βοηθήσει τον χρήστη να μειώσει τα απολεσθέντα καρέ.

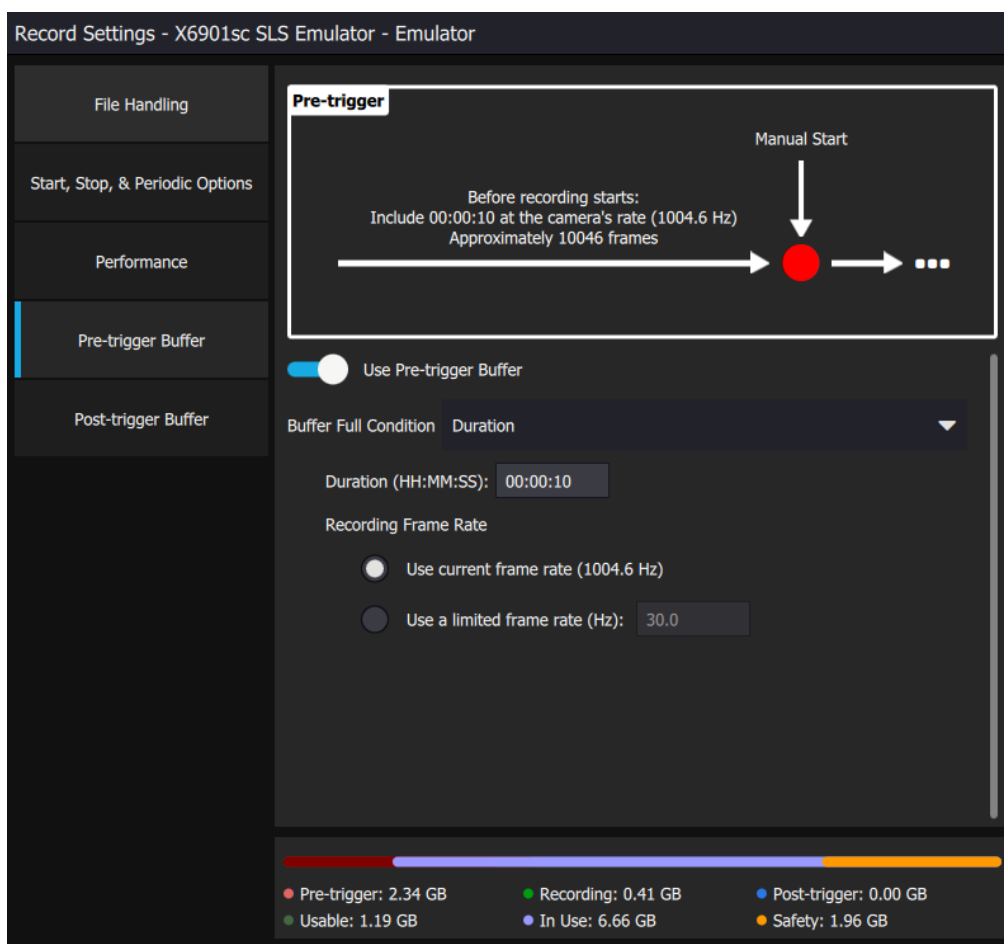
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



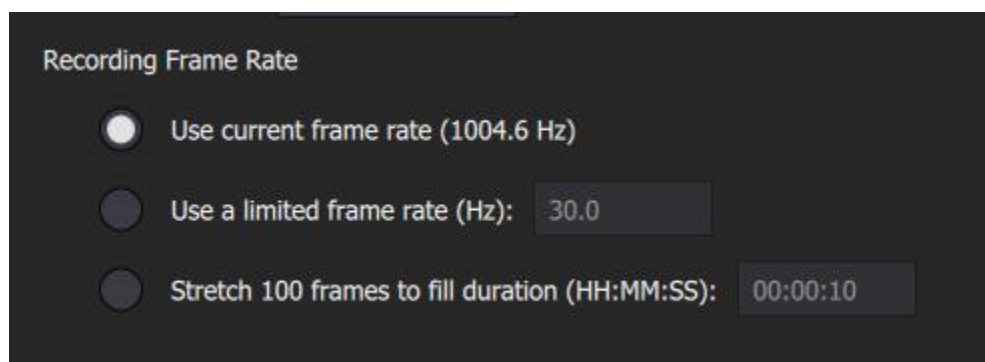
#### 4.2.6 Buffer πριν από την ενεργοποίηση **PRO**

Ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει ένα κυκλικό buffer, όπου συλλέγονται δεδομένα συνεχώς. Όταν ξεκινά μια εγγραφή, τα καρέ στο buffer επιτρέπουν στον χρήστη να βλέπει δεδομένα πριν από την έναρξη της εγγραφής. Ο χρήστης μπορεί να ορίσει το μέγεθος του buffer με βάση τον αριθμό των καρέ ή τη διάρκεια.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



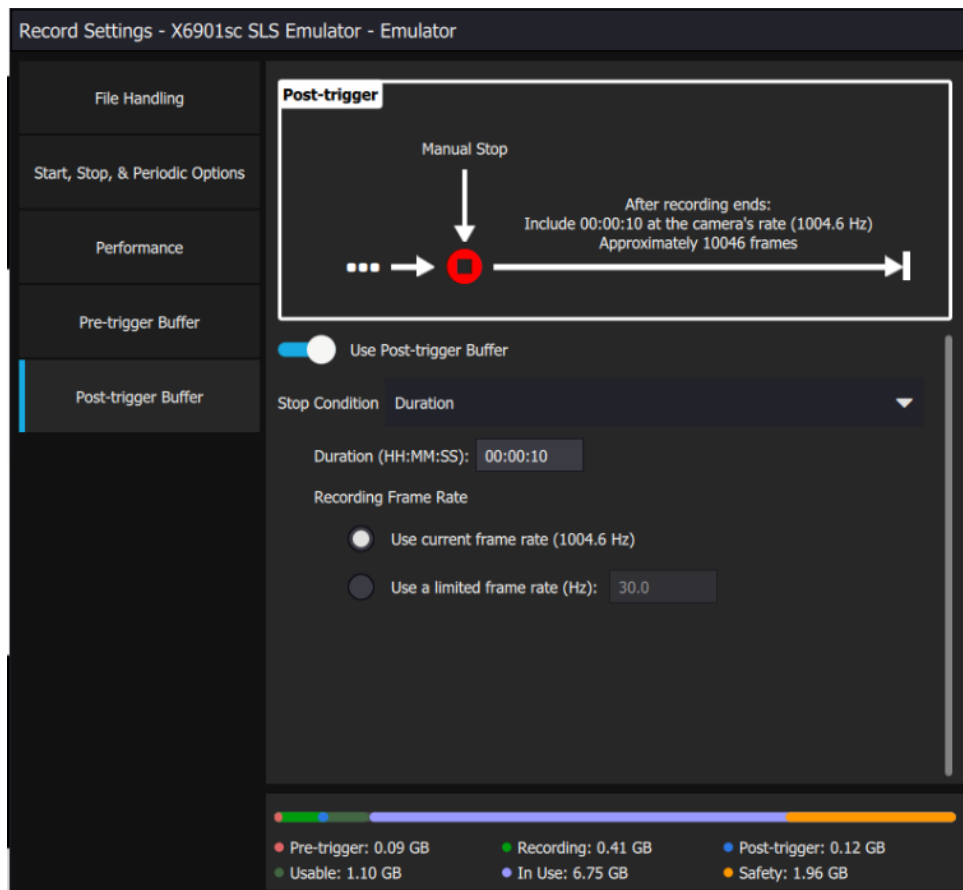
Οι επιλογές περιορισμού ρυθμού επιτρέπουν στον χρήστη να επιβραδύνει τον ρυθμό των δεδομένων που καταγράφηκαν πριν από την ενεργοποίηση. Αυτό είναι χρήσιμο για την παράταση του χρονικού διαστήματος του buffer πριν από την ενεργοποίηση. Υπάρχει επίσης η επιλογή για το λογισμικό να ορίσει τον ρυθμό καρέ ώστε να γεμίσει τον καθορισμένο αριθμό καρέ εντός της χρονικής διάρκειας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

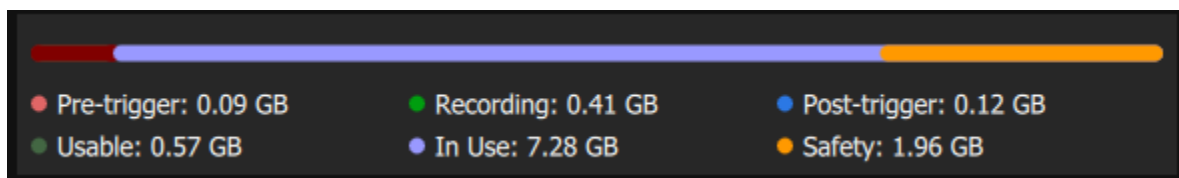
#### 4.2.7 Buffer μετά την ενεργοποίηση **PRO**

Ο χρήστης μπορεί επίσης να ρυθμίσει ένα buffer μετά την ενεργοποίηση. Το λογισμικό θα εγγράψει μια καθορισμένη διάρκεια ή αριθμό καρέ μετά την ολοκλήρωση της εγγραφής. Ο ρυθμός καρέ εγγραφής μπορεί επίσης να περιοριστεί μετά την ενεργοποίηση για εξοικονόμηση μνήμης RAM.



#### 4.2.8 Πίνακας εργαλείων RAM υπολογιστή

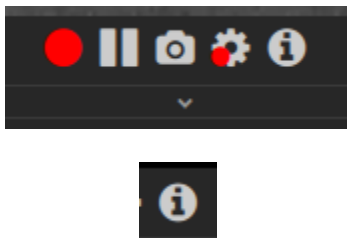
Στο κάτω μέρος του μενού ρυθμίσεων εγγραφής, υπάρχει ένα διάγραμμα που δείχνει την κατανομή RAM. Αυτό επιτρέπει στον χρήστη να γνωρίζει πού κατανέμεται η μνήμη και πώς να προσαρμόζεται για να βελτιώσει την απόδοση της εγγραφής. Αυτό το μενού είναι δυναμικό βάσει των αλλαγών ρυθμίσεων του χρήστη σε διάφορα μενού.



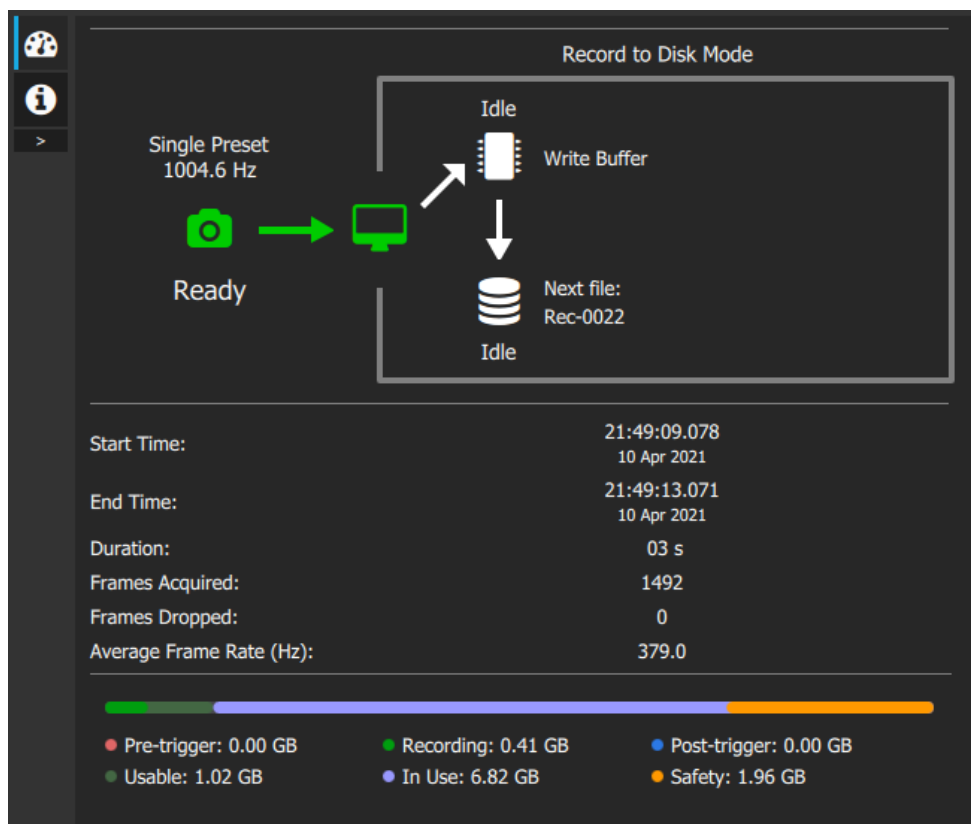
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 4.3 Πίνακας εργαλείων πληροφοριών εγγραφής

Μπορείτε να έχετε πρόσβαση στον πίνακα εργαλείων πληροφοριών εγγραφής μέσω του κουμπιού πληροφοριών

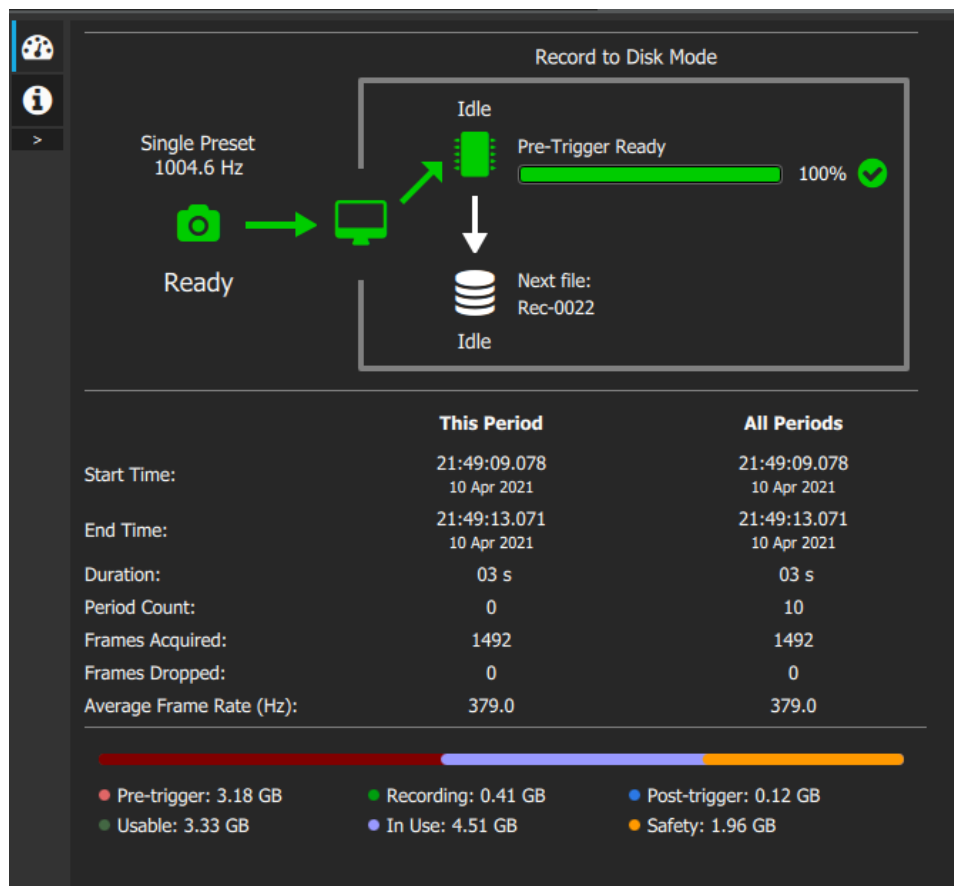


Αυτός ο πίνακας εργαλείων επιτρέπει στον χρήστη να παρακολουθεί δυναμικά τις εγγραφές ενώ βρίσκονται σε εξέλιξη. Μπορεί να εμφανιστεί ως αναδυόμενο παράθυρο ή συνδεδεμένος σε μια μονάδα. Ο χρήστης μπορεί να δει την ώρα έναρξης, την ώρα λήξης, τη διάρκεια, τα ληφθέντα καρέ, τα απολεσθέντα καρέ και τον μέσο ρυθμό καρέ σε Hertz.



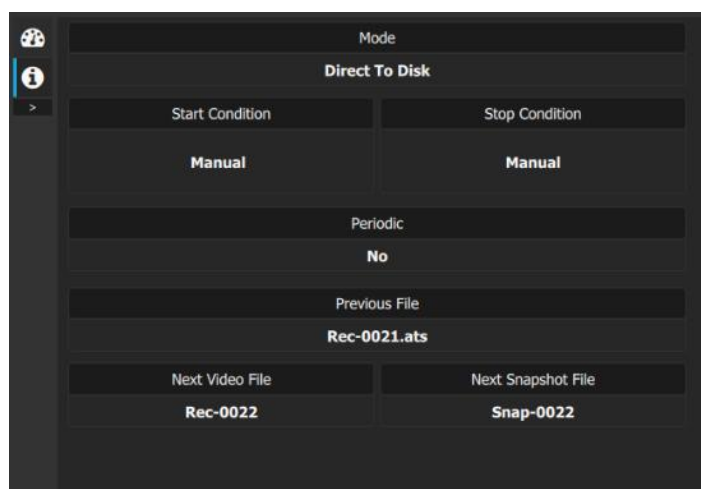
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Αυτό το μενού αντικατοπτρίζει επίσης τις ρυθμίσεις εγγραφής. Εάν ρυθμιστεί μια περιοδική εγγραφή, θα υπάρχει μια στήλη για την τρέχουσα περίοδο και όλες τις περιόδους. Είναι χρήσιμο να συνδέσετε αυτόν τον πίνακα εργαλείων σε ένα καρέ δίπλα στη ζωντανή ροή της κάμερας, ώστε ο χρήστης να μπορεί να παρακολουθεί την απόδοση κατά τη διάρκεια της εγγραφής.



Υπάρχει επίσης ένα πεδίο πληροφοριών σε αυτό το μενού. Αυτό το πεδίο συνοψίζει τη ροή εργασιών της ρύθμισης εγγραφής.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



#### 4.4 HSDR (Συσκευή εγγραφής δεδομένων υψηλής ταχύτητας) PRO

Η φορητή συσκευή εγγραφής δεδομένων υψηλής ταχύτητας (pHSDR) της FLIR επιλύει τους παραδοσιακούς περιορισμούς απόδοσης της εγγραφής σε υπολογιστή, προσφέροντας εκτεταμένη εγγραφή υψηλής ταχύτητας με μηδενικά απολεσθέντα καρέ. Ταυτόχρονα, μπορείτε να δείτε τις εικόνες υπερύθρων σε πραγματικό χρόνο, να κάνετε αναλύσεις και να ελέγξετε την κάμερα. Η θήκη αφαιρούμενου σκληρού δίσκου στερεάς κατάστασης παρέχει γρήγορη, ασφαλή πρόσβαση, ενώ η μονάδα λήψης προσφέρει εύκολη πρόσβαση αρχείων και μείωση δεδομένων στο γραφείο σας.

Το προαιρετικό σύστημα εγγραφής της συσκευής εγγραφής υψηλής ταχύτητας λειτουργεί ως καταγραφέας καρέ και φέρνει δεδομένα εικόνες στο Research Studio μέσω ενός καλωδίου μετατροπέα eSATA σε USB 3.0 συνδεδεμένο στον υπολογιστή. Το HSDR διατίθεται για αγορά στον τιμοκατάλογο της FLIR είτε σε παραλλαγές του Camera Link ή του CoaXpress.

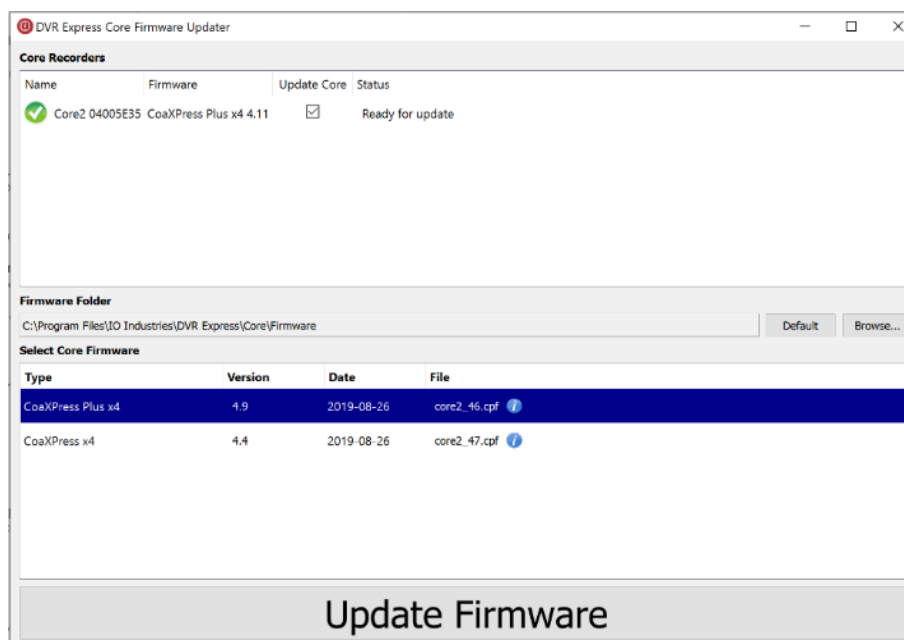
##### 4.4.1 Εγκατάσταση και ρύθμιση

Το "IO Industries DVR Core Express Software" V 2.1.0.38 είναι απαραίτητο για τη σύνδεση σε μονάδα FLIR HSDR (IO Industries DVR Core1 και Core2). Αν δεν έχετε κάποια από αυτές τις μονάδες, δεν χρειάζεται να εγκαταστήσετε τα προγράμματα οδήγησης. Σημειώστε ότι υποστηρίζεται μόνο σε λειτουργικό σύστημα Windows και από την επαγγελματική έκδοση του Research Studio. Εάν εγκαθιστάτε το FLIR Research Studio σε υπολογιστή στον οποίο είχε εγκατασταθεί προηγουμένως το Research Max+HSDR, πρέπει να απεγκαταστήσετε με μη αυτόματο τρόπο το υπάρχον λογισμικό "IO Industries DVR Core Express Software" και, στη συνέχεια, να εγκαταστήσετε την έκδοση 2.1.0.38. Αυτή η ενέργεια θα απενεργοποιήσει τη λειτουργία του ResearchIR HSDR. Αν και υπάρχει δυνατότητα εγκατάστασης και του ResearchIR και του Research Studio στον ίδιο υπολογιστή, μόνο ένα λογισμικό κάθε φορά μπορεί να έχει υποστήριξη HSDR.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

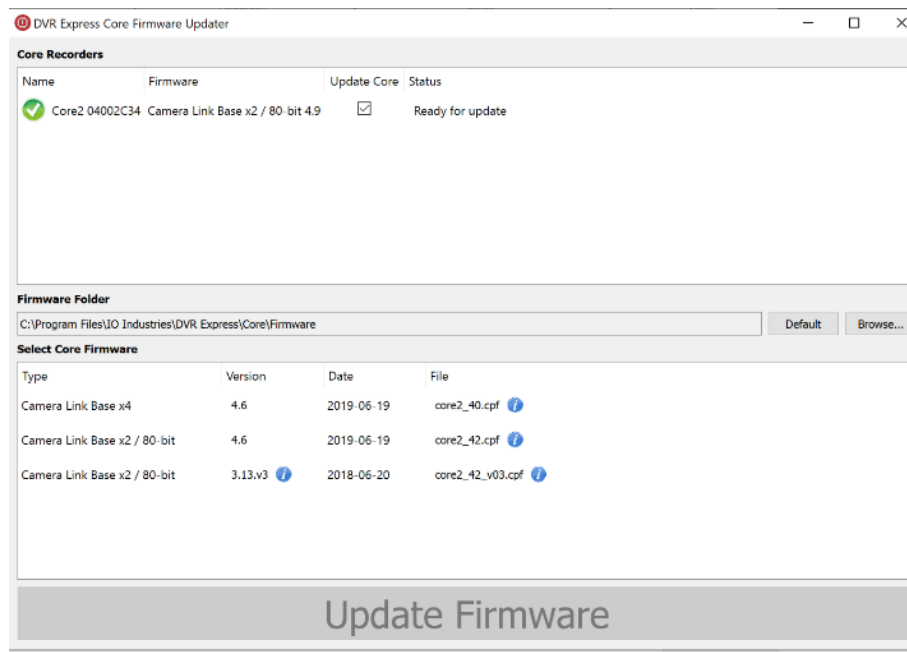
Εάν χρησιμοποιείτε το υλικό HSDR Core2, ο κεντρικός υπολογιστής πρέπει να διαθέτει θύρα USB 3.0 για το καλώδιο μετατροπέα eSATA σε USB 3.0. Εάν διαθέτετε pHSDR, το "κύριο" λογισμικό υπάρχει στο CD που συνοδεύει τη μονάδα. Μπορείτε επίσης να πραγματοποιήσετε λήψη του λογισμικού από την εξής διεύθυνση: <https://support.flir.com/researchstudio/hsdr>. Μετά τη λήψη, αποσυμπίεστε το αρχείο και εκτελέστε το πρόγραμμα "Core.exe".

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, επανεκκινήστε τον υπολογιστή. Στη συνέχεια, ανοίξτε το πρόγραμμα ενημέρωσης υλικολογισμικού IOI, για να βεβαιωθείτε ότι το υλικολογισμικό στο υλικό HSDR είναι σωστό. Βλ. παρακάτω. Εάν το υλικολογισμικό πρέπει να ενημερωθεί, επιλέξτε - έκδοση CoaXPress Plus x4 ή έκδοση Camera Link Base x4 και κάντε κλικ στην επιλογή "Ενημέρωση υλικολογισμικού".



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.





Δείτε τον παρακάτω πίνακα για πληροφορίες έκδοσης υλικολογισμικού και Coreview.

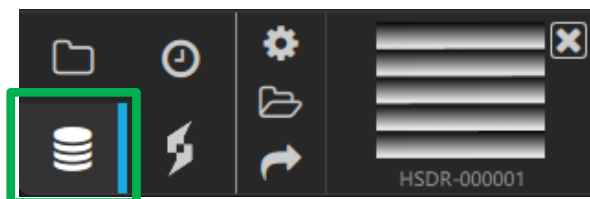
Καταγραφέας καρτέ	Διεπαφή	Λειτουργικό σύστημα	Έκδοση υλικολογισμικού
Συσκευή εγγραφής υψηλής ταχύτητας IO Industries Core2 CXP	CoaXPress	Windows μόνο	Υλικολογισμικό – CoaXPress Plus x4, έκδοση 4.9  Λογισμικό - IO Coreview 2.1.0.38
Συσκευή εγγραφής υψηλής ταχύτητας IO Industries Core2 CL	CameraLink	Windows μόνο	Υλικολογισμικό – Camera Link Base x4, έκδοση 4.6  Λογισμικό - IO Coreview 2.1.0.38

Μόλις ενημερωθεί το υλικολογισμικό, ο χρήστης μπορεί να ξεκινήσει τη διαδικασία σύνδεσης. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια μεταξύ της κάμερας, του HSDR και του υπολογιστή είναι συνδεδεμένα. Στη συνέχεια, βεβαιωθείτε ότι το Research Studio είναι κλειστό. Ενεργοποιήστε την κάμερα μέχρι να είναι ορατή μια λυχνία ετοιμότητας. Μόλις η λυχνία ετοιμότητας είναι ορατή, ενεργοποιήστε το HSDR. Περιμένετε 20 δευτερόλεπτα για την εκκίνηση του HSDR και, στη συνέχεια, ανοίξτε το Research Studio.

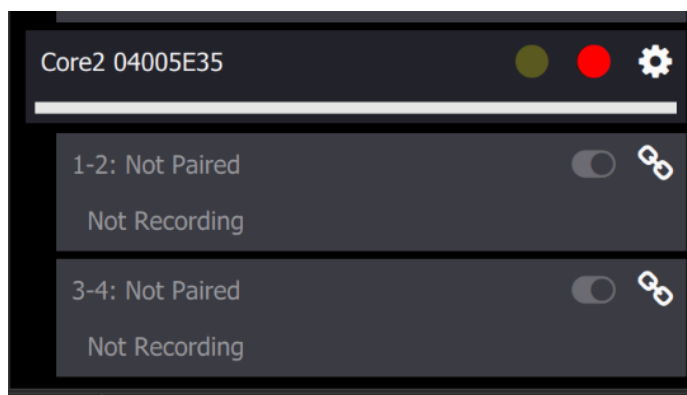
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

#### 4.4.2 Σύνδεση

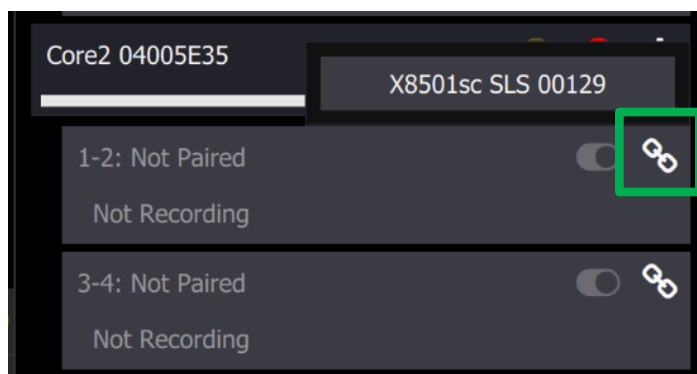
Το μενού HSDR βρίσκεται κάτω αριστερά στην οθόνη και είναι προσβάσιμο μόνο εάν έχετε συνδέσει HSDR. Κάνοντας κλικ στους συσσωρευμένους δίσκους, θα μεταβείτε στο μενού γρήγορης πρόσβασης HSDR.



Κάνοντας κλικ στο εικονίδιο με το γρανάζι, θα εμφανιστεί ο ελεγκτής HSDR. Στον ελεγκτή υπάρχει ένα κουμπί εγγραφής, ένα κουμπί ρυθμίσεων και τα χειριστήρια για τη σύνδεση του HSDR. Κάθε φορά που μια νέα κάμερα συνδέεται σε ένα HSDR, οι δύο συσκευές πρέπει να συνδέονται.

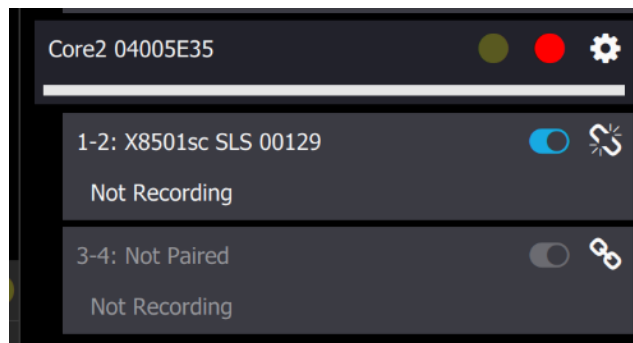


Το κουμπί που περιγράφεται είναι το κουμπί σύνδεσης. Όταν ο χρήστης κάνει κλικ σε αυτό, οι διαθέσιμες κάμερες για σύνδεση θα είναι ορατές.



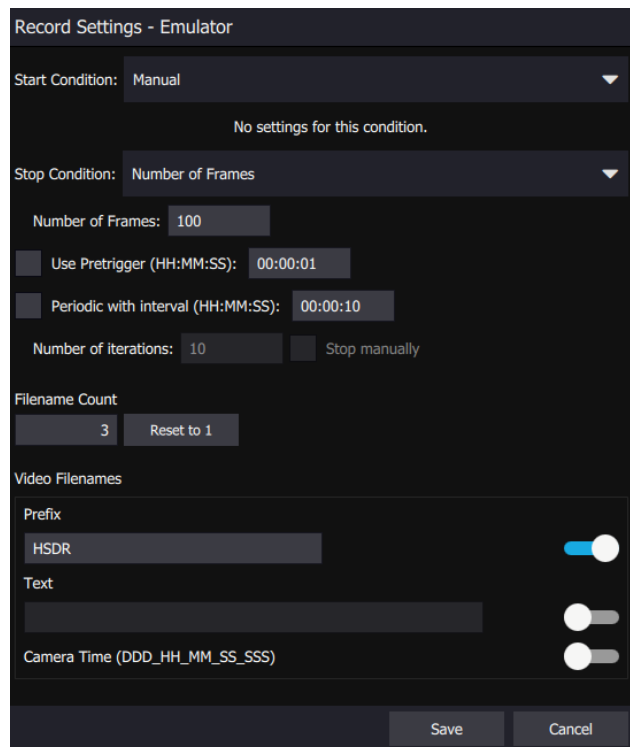
Μετά τη σύνδεση της κάμερας και του HSDR, το παράθυρο θα μοιάζει με αυτό παρακάτω. Το εικονίδιο σύνδεσης θα αλλάξει, ώστε να εμφανίζονται φωτεινές ακτίνες που θα αντικατοπτρίζουν ότι με εκ νέου κλικ στο κουμπί, θα αποσυνδεθεί το HSDR από την κάμερα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



#### 4.4.3 Εγγραφή

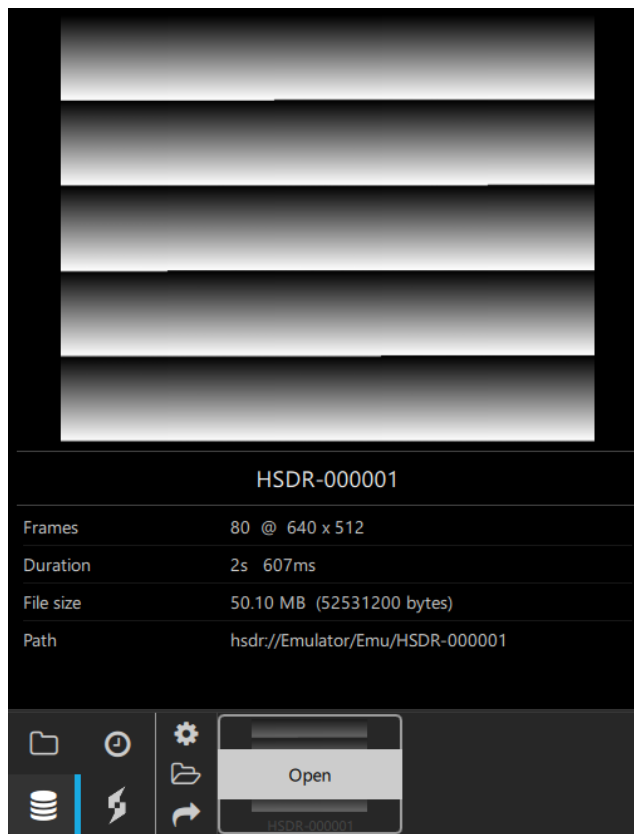
Οι ρυθμίσεις εγγραφής για το HSDR είναι παρόμοιες με τις ρυθμίσεις εγγραφής από την πλευρά του υπολογιστή στο Research Studio. Ανατρέξτε στην ενότητα εγγραφής, για να δείτε περιγραφές των συνθηκών πριν από την ενεργοποίηση, των περιοδικών συνθηκών, των συνθηκών έναρξης, και των ονομάτων αρχείων.



#### 4.4.4 Γρήγορη προβολή και πρόγραμμα αναζήτησης αρχείων

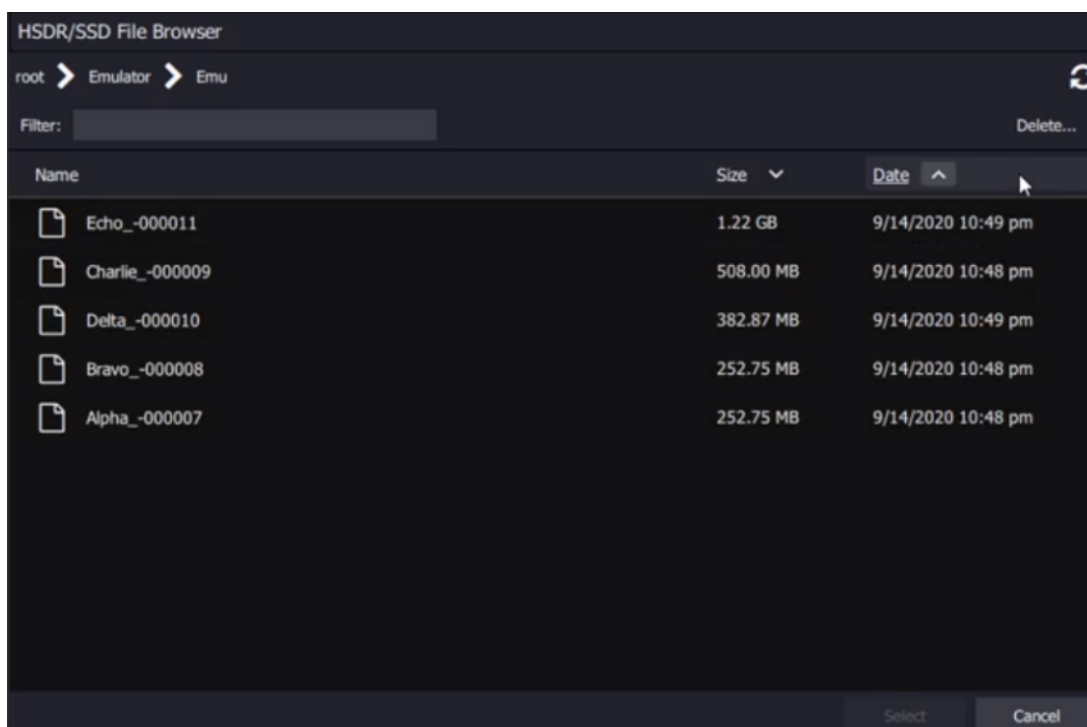
Η καρτέλα HSDR στο μενού Γρήγορη προβολή επιτρέπει στον χρήστη να έχει πρόσβαση σε δεδομένα που έχει εγγράψει πρόσφατα ή που έχει ανοίξει στο HSDR, αλλά δεν έχουν εξαχθεί στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή. Απλώς κάντε διπλό κλικ στην ταινία που θέλετε να αναπαράγετε.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



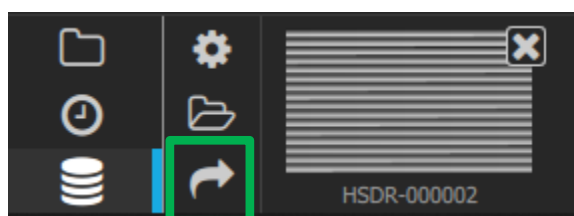
Υπάρχει επίσης ένα πρόγραμμα περιήγησης αρχείων που επιτρέπει στον χρήστη να βλέπει όλα τα αρχεία στο HSDR. Αυτό το μενού αρχείων επιτρέπει στον χρήστη να ταξινομήσει κατά Όνομα, Μέγεθος και Ημερομηνία.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



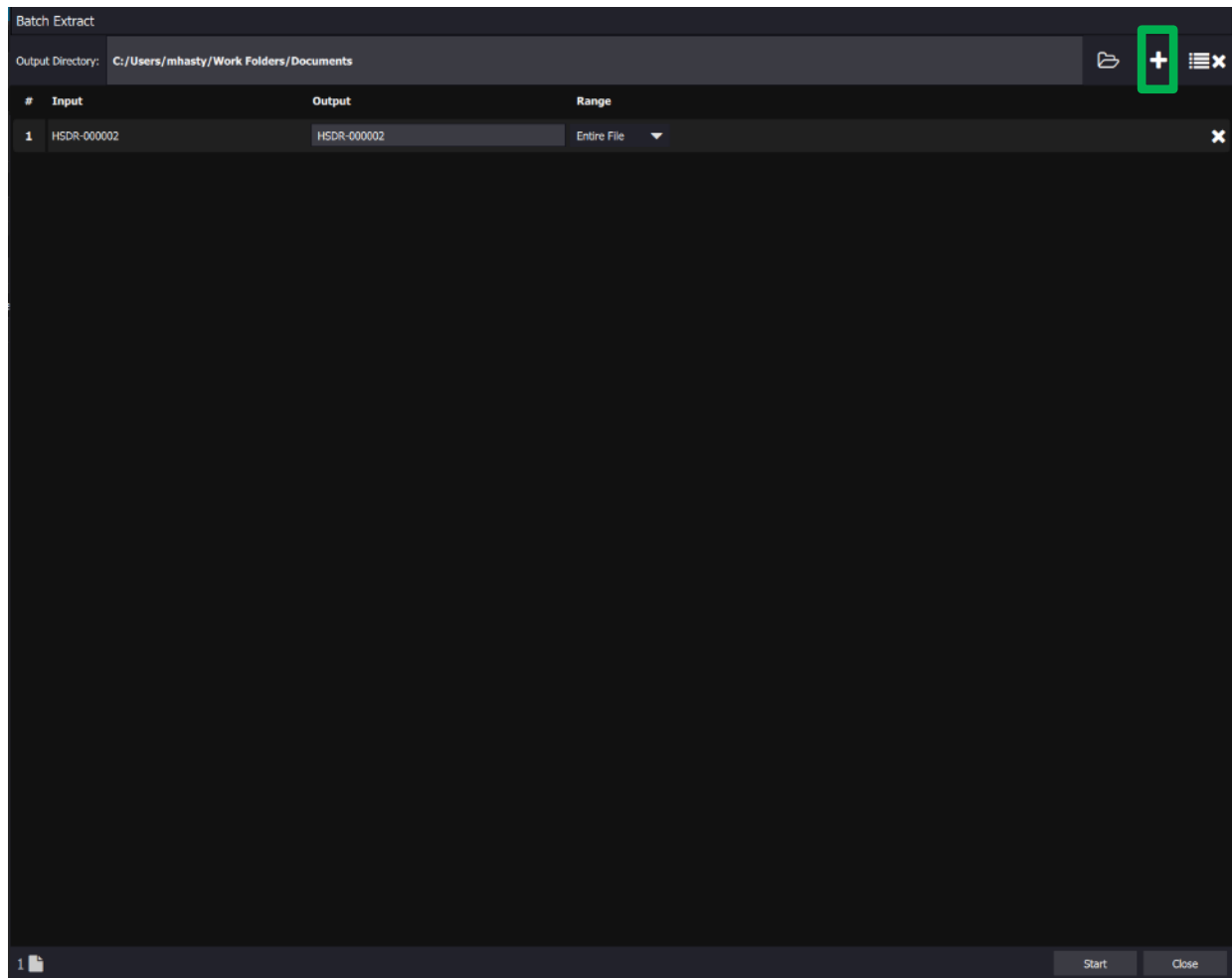
#### 4.4.5 Εξαγωγή δέσμης

Υπάρχει επίσης ένα ξεχωριστό μενού για την εξαγωγή δεσμών από το HSDR σε μορφή .ATS που αποθηκεύεται στον υπολογιστή. Το HSDR είναι προσβάσιμο μόνο μέσω του Research Studio. Ο μόνος τρόπος για να ανακτήσετε δεδομένα από το HSDR είναι να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία εξαγωγής. Είναι ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ να εξαγάγετε δεδομένα που θέλετε να διατηρήσετε το συντομότερο δυνατό. Ορισμένες ενέργειες όπως η σύνδεση μιας νέας κάμερας ή η αλλαγή του μεγέθους του παραθύρου της κάμερας μπορούν να προκαλέσουν εκ νέου διαμόρφωση των μονάδων HSDR, και πιθανόν να προκαλέσουν μόνιμη απώλεια αυτών των δεδομένων.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Εάν έχετε πολλά δεδομένα που πρέπει να εξαχθούν από το HSDR, αυτό μπορεί να είναι μια χρονοβόρα διαδικασία. Το παράθυρο διαλόγου εξαγωγής παρτίδας επιτρέπει στον χρήστη να ρυθμίσει μια λίστα αρχείων για εξαγωγή. Μόνο ένα αρχείο μπορεί να καθοριστεί ανά σειρά στον πίνακα. Κάνοντας κλικ στο κουμπί συν επάνω δεξιά, ο χρήστης μπορεί να κάνει αναζήτηση και να προσθέσει αρχεία από το HSDR στο παράθυρο διαλόγου εξαγωγής δέσμης.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

# 5 Ανάλυση

Το επόμενο βήμα στην τυπική ροή εργασιών μας είναι η ανάλυση. Στην επόμενη ενότητα περιγράφονται διάφορα εργαλεία στο Research Studio, που επιτρέπουν στον χρήστη να εκτελεί σε βάθος ανάλυση σε ζωντανά ή καταγεγραμμένα δεδομένα.

## 5.1 Περιοχή ενδιαφέροντος (ROI)

Οι περιοχές ενδιαφέροντος αποτελούν κρίσιμο μέρος στην ανάλυση υπέρυθρων δεδομένων.

### 5.1.1 Στοιχεία ελέγχου

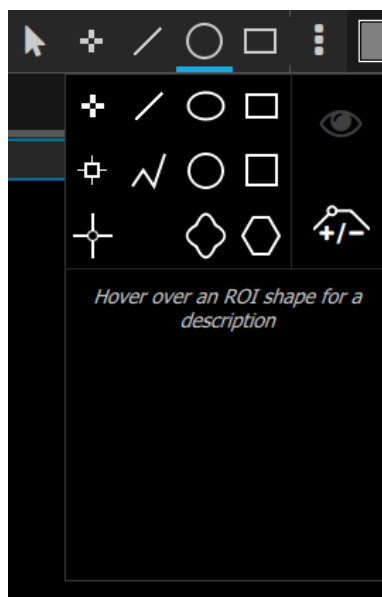
Αυτή η ομάδα στοιχείων ελέγχου στην πάνω γραμμή σχετίζεται με τις περιοχές ενδιαφέροντος (ROI). Οι περιοχές ενδιαφέροντος είναι περιοχές στις εικόνες, των οποίων τα εικονοστοιχεία περικλείονται από ένα σχήμα που μπορεί να αναλυθεί ως ομάδα. Αυτά τα στοιχεία ελέγχου παραμένουν γκριζαρισμένα μέχρι να ανοίξει ένα αρχείο ή η ζωντανή εικόνα:



Μόλις ανοίξει ένα αρχείο ή η ζωντανή εικόνα, η ομάδα θα εμφανίζεται όπως παρουσιάζεται στην εικόνα. Η μπλε υπογράμμιση κάτω από το εικονίδιο βέλους δηλώνει ότι αυτό είναι το ενεργό στοιχείο ελέγχου. Μόλις επιλεγεί ένας τύπος ROI, ο χρήστης μπορεί να τον σχεδιάσει σε μια ορατή μονάδα.






Στη γραμμή εργαλείων ROI, όταν ένας χρήστης επιλέγει έναν τύπο ROI από μια στήλη/κατηγορία και αυτός ο τύπος ROI δεν βρίσκεται τη δεδομένη στιγμή στη γραμμή εργαλείων, θα τον αντικαταστήσουμε. Αυτό επιτρέπει γρήγορη πρόσβαση σε πρόσφατα χρησιμοποιημένες ROI.











### 5.1.2 Διαθέσιμες ROI

Αυτές οι ισχυρές ROI αναφέρονται παρακάτω, και οι ρυθμίσεις ROI αλλάζουν τη δυνατότητα του χρήστη να εξαγάγει μόνο τα δεδομένα που χρειάζεται.




Εικονίδιο	Όνομα	Περιγραφή
	Επιλογή/Μετακίνηση περιοχής ενδιαφέροντος	Με αυτό το εργαλείο επιλεγμένο, ο χρήστης μπορεί να τοποθετήσει το ποντίκι πάνω από μια ROI. Μπορεί να σύρει τη ROI για να τη μετακινήσει ή ο χρήστης μπορεί να τραβήξει μια "λαβή" για να αλλάξει το μέγεθος της ROI. Η ROI μπορεί επίσης να ενημερωθεί με το κυκλικό βέλος.
	Εμφάνιση/απόκρυψη όλων των περιοχών ενδιαφέροντος	Επιτρέπει στον χρήστη να ενεργοποιεί/απενεργοποιεί την εμφάνιση όλων των ROI χωρίς να χρειάζεται να τα διαγράψει και να τα προσθέσει. Αυτό επιβάλλεται όταν προστίθεται μια νέα ROI.
	Περιοχή ενδιαφέροντος δρομέα (1 εικονοστοιχείο)	Αυτή η ROI διαβάζει την τιμή ενός εικονοστοιχείου.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



	Περιοχή ενδιαφέροντος γραμμής	Αυτή η ROI διαβάζει τις τιμές σε ένα τμήμα γραμμής πλάτους 1 εικονοστοιχείου.
	Ελλειψοειδής περιοχή ενδιαφέροντος	Αυτή η ROI διαβάζει τις τιμές εντός μιας έλλειψης. Το ύψος και το πλάτος είναι ανεξάρτητα.
	Ορθογώνια περιοχή ενδιαφέροντος	Αυτή η ROI διαβάζει τις τιμές εντός ενός ορθογωνίου. Το ύψος και το πλάτος είναι ανεξάρτητα.
<b>Διατίθενται επιπλέον ROI με το <span>PRO</span></b>		
	Τετράγωνη περιοχή ενδιαφέροντος	Αυτή η ROI διαβάζει τις τιμές εντός ενός τετραγώνου. Το ύψος και το πλάτος παραμένουν ίσα κατά την αλλαγή μεγέθους.
	Κυκλική περιοχή ενδιαφέροντος	Αυτή η ROI διαβάζει τις τιμές εντός ενός κύκλου. Το ύψος και το πλάτος παραμένουν ίσα κατά την αλλαγή μεγέθους.
	Περιοχής ενδιαφέροντος ελεύθερης σχεδίασης	Σχήμα που δημιουργήθηκε με το χέρι. Κάντε αριστερό κλικ, κρατήστε πατημένο και σύρετε για να σχεδιάσετε. Αφήστε το για να ολοκληρώσετε.
	Δρομέας μέτρησης	3x3 εικονοστοιχεία σε τετράγωνο
	Δρομέας σταυρονημάτων	Μέτρηση 1 εικονοστοιχείου. Εμφανίζεται στη διατομή δύο γραμμών σε ολόκληρη την προβολή.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

	Γραμμή πολλών τμημάτων	Πολλά τμήματα γραμμής πλάτους 1 εικονοστοιχείου. Αριστερό κλικ για δημιουργία νέων τμημάτων και δεξί κλικ για ολοκλήρωση.
	Προσθήκη/Κατάργηση σημείων	Για γραμμή πολυγώνου και πολλών τμημάτων. Εναλλαγή της επεξεργασίας σημείων. Για να προσθέσετε ένα σημείο, κάντε κλικ στο σχήμα και σύρετε. Για να αφαιρέσετε ένα σημείο, κάντε κλικ πάνω του.
	Πολύγωνο	Προσαρμοσμένο πολύγωνο. Κάντε αριστερό κλικ και σύρετε για να προσθέσετε την πρώτη κορυφή. Κάντε δεξί κλικ για να ολοκληρώσετε.

### 5.1.3 Επιλογή/Μετακίνηση

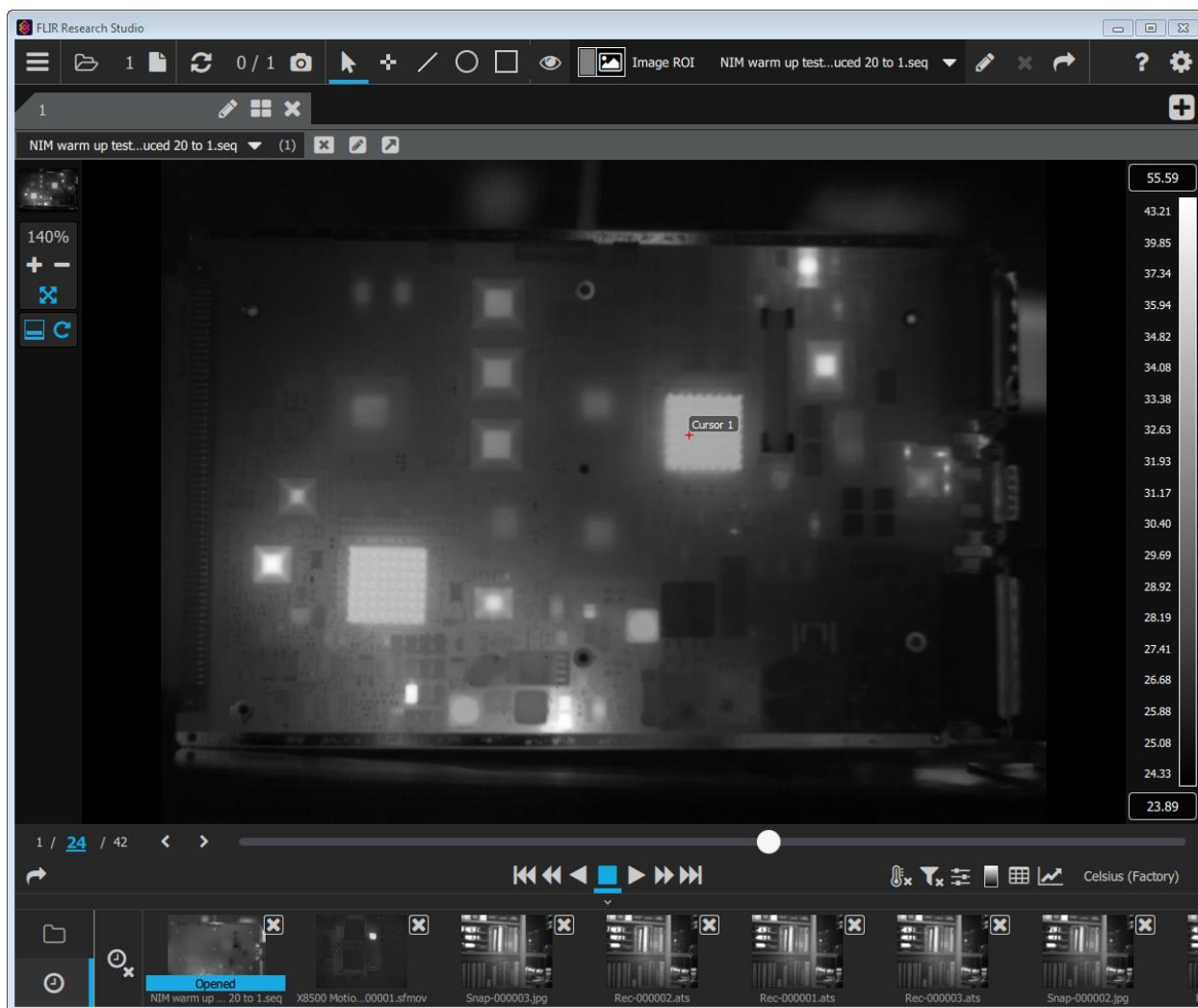
Το στοιχείο ελέγχου "Επιλογή/Μετακίνηση περιοχής ενδιαφέροντος" δεν κάνει τίποτα, μέχρι να σχεδιάσει ο χρήστης μια περιοχή ενδιαφέροντος. Ανοίξτε ένα αρχείο και κάντε κλικ στο στοιχείο ελέγχου "Σχεδίαση περιοχής ενδιαφέροντος δρομέα". Η εμφάνισή του θα αλλάξει ως εξής, για να δηλώσει ότι είναι ενεργό:



### 5.1.4 Ζουμ εικόνας

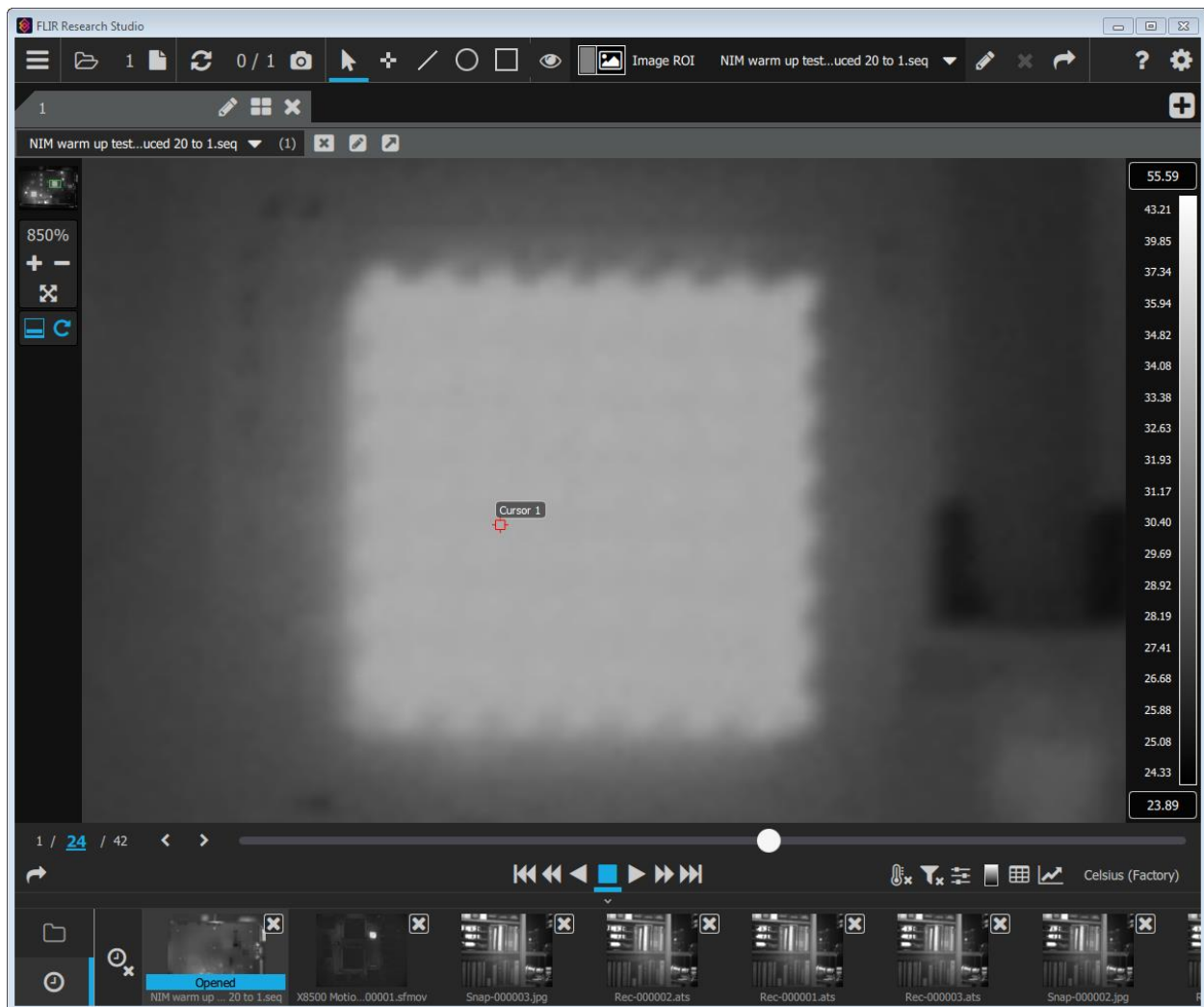
Ο χρήστης μπορεί πλέον να τοποθετήσει μια περιοχή ενδιαφέροντος πάνω στην εικόνα. Εδώ παρουσιάζεται μια περιοχή ενδιαφέροντος δρομέα τοποθετημένη πάνω στην εικόνα μιας θερμής πλακέτας κυκλώματος. Η εικόνα εμφανίζεται με επίπεδο ζουμ 140%, το οποίο προσδιορίστηκε με βάση το μέγεθος του παραθύρου στην οθόνη και το μέγεθος της εικόνας υπερύθρων.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



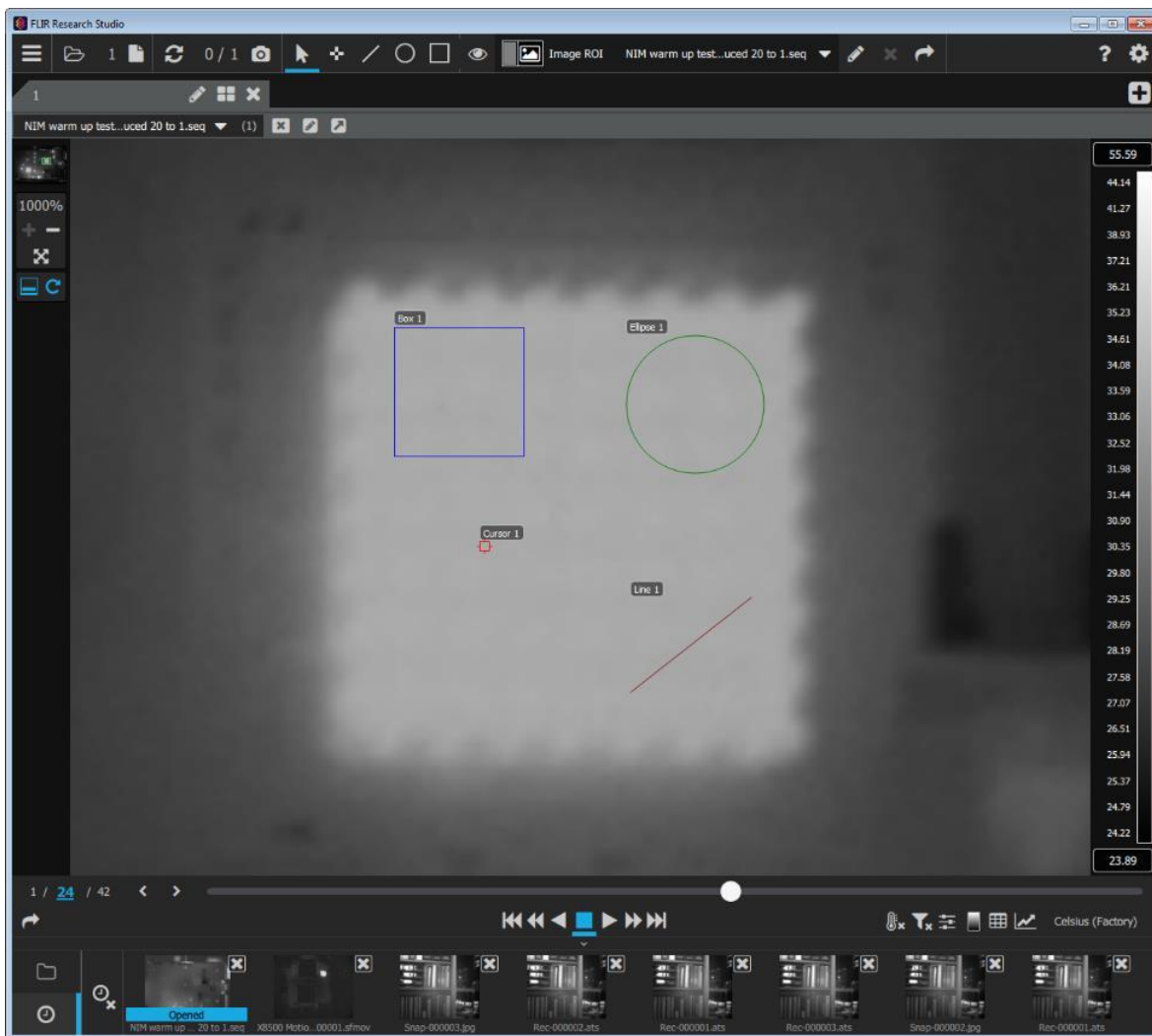
Η περιοχή ενδιαφέροντος είναι πολύ μικρή πάνω σε αυτήν τη εικόνα. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο ζουμ στην αριστερή πλευρά του κύριου παραθύρου, για να επιτύχετε μεγέθυνση έως 850%. Με αυτόν τον τρόπο, η περιοχή ενδιαφέροντος δρομέα θα εμφανιστεί σε κοντινό πλάνο. Ο χρήστης μπορεί να μεγεθύνει την εικόνα με τον τροχό κύλισης του ποντικιού ή με τα κουμπιά +/- στο στοιχείο ελέγχου ζουμ. Το κουμπί με τα διασταυρούμενα βέλη ρυθμίζει τη μεγέθυνση έτσι ώστε η εικόνα να γεμίζει τον διαθέσιμο χώρο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

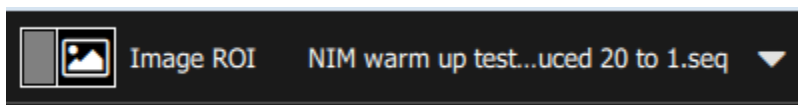


Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα άλλα στοιχεία ελέγχου των περιοχών ενδιαφέροντος, για να σχεδιάσετε γραμμικές, ελλειπτικές και ορθογώνιες περιοχές ενδιαφέροντος κ.λπ. πάνω στην εικόνα. Εδώ, η εικόνα έχει μεγεθυνθεί στο 1000% για να φανεί το τμήμα της εικόνας με τις περιοχές ενδιαφέροντος:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

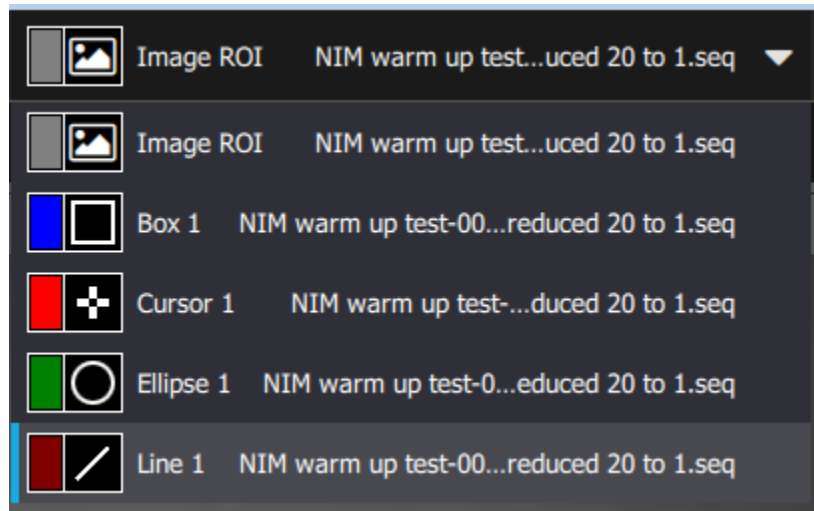


Τώρα θα υπάρχουν διάφορες περιοχές ενδιαφέροντος για επιλογή στο αναπτυσσόμενο μενού επιλογής περιοχών ενδιαφέροντος στην πάνω γραμμή.



Η περιοχή ενδιαφέροντος της εικόνας είναι πάντα διαθέσιμη και πάντα παρούσα στη λίστα. Οι άλλες περιοχές ενδιαφέροντος εμφανίζονται με τα προεπιλεγμένα ονόματά τους και μαζί με τα αρχεία με τα οποία σχετίζονται:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

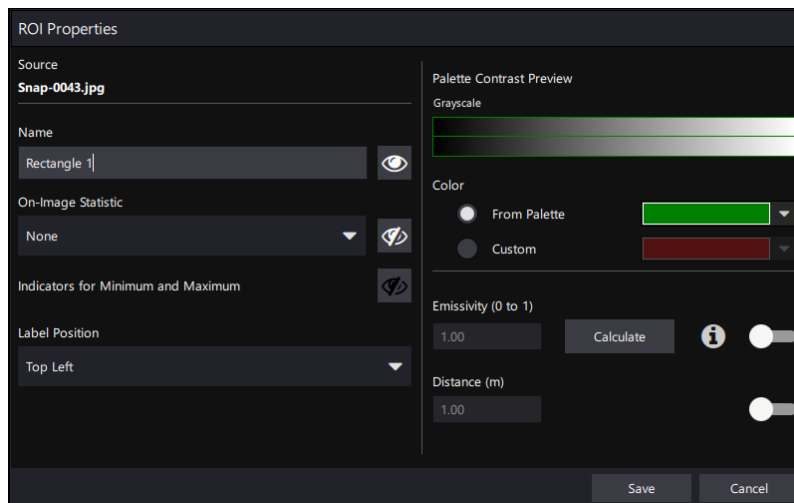


### 5.1.5 Επεξεργασία περιοχής ενδιαφέροντος

Το στοιχείο ελέγχου με την εικόνα του μολυβιού στην πάνω γραμμή επιτρέπει στο χρήστη την αλλαγή των ρυθμίσεων της επιλεγμένης περιοχής ενδιαφέροντος στο αναπτυσσόμενο μενού:



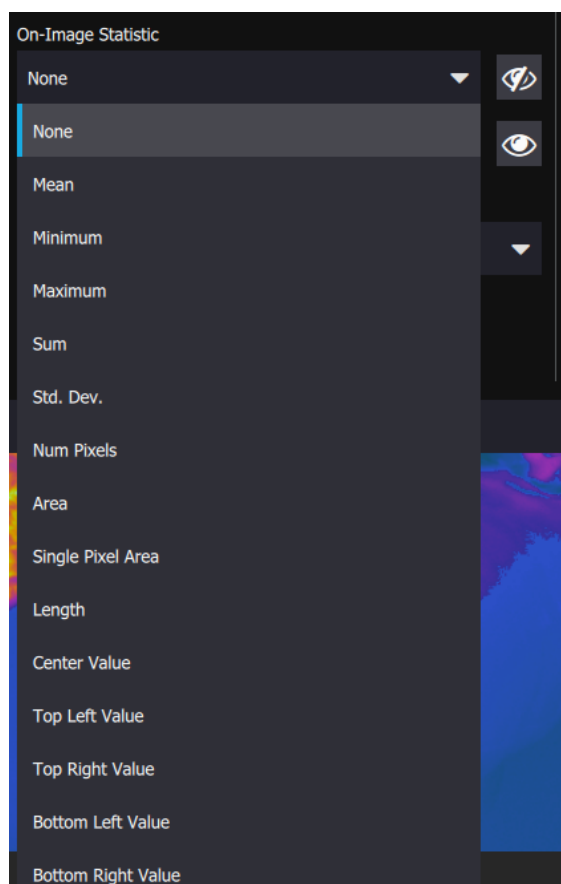
Οι ιδιότητες της περιοχής ενδιαφέροντος που μπορούν να τροποποιηθούν περιλαμβάνουν το όνομα (το οποίο μπορεί να έχει μήκος έως 30 χαρακτήρες), την ετικέτα στατιστικών στοιχείων εικόνας, το χρώμα του περιγράμματος της περιοχής ενδιαφέροντος, τον συντελεστή εκπομπής και την απόσταση του στόχου.



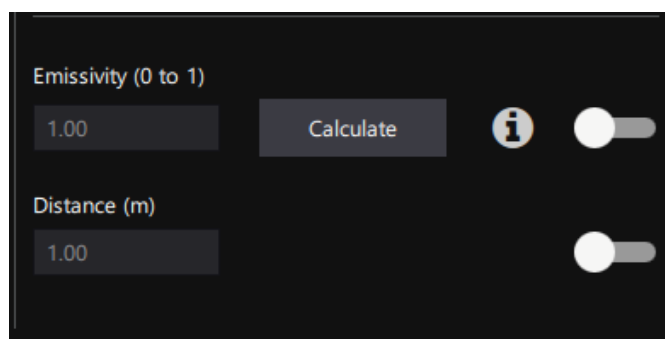
Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από πολλά διαφορετικά στατιστικά στοιχεία για εμφάνιση σε μια ετικέτα κοντά στη ROI. Αυτά παρατίθενται παρακάτω. Οι δείκτες για την ελάχιστη και μέγιστη

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

τιμή μπορούν επίσης να ενεργοποιηθούν/απενεργοποιηθούν. Ο χρήστης μπορεί επίσης να επιλέξει πού θα τοποθετηθεί η ετικέτα σε σχέση με τη ROI.



Οι τιμές "Συντελεστής εκπομπής" και "Απόσταση" χρησιμοποιούνται για βαθμονομημένες κάμερες ή κάμερες στις οποίες έχει εφαρμοστεί Βαθμονόμηση χρήστη. Για να παρακάμψετε χειροκίνητα τις προεπιλεγμένες τιμές "Συντελεστής εκπομπής" ή/και "Απόσταση", ενεργοποιήστε με το ρυθμιστικό και εισαγάγετε την επιθυμητή τιμή.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

#### 5.1.5.1 Υπολογιστής συντελεστή εκπομπής

Κάνοντας κλικ στο κουμπί "Υπολογισμός" εμφανίζεται η εφαρμογή "Υπολογιστής συντελεστή εκπομπής".

Field	Value	Label
Known Temperature (°C)	40.00	2
Calculate	Calculate	3
Calculated Emissivity	0.97	
Resulting Temperature (°C)	40.00	
Shown Temperature (°C)	39.10	1
Current Emissivity	1.00	
Use Calculated Emissivity	Use Calculated Emissivity	4
Cancel	Cancel	

Η "Εμφανιζόμενη θερμοκρασία" (1) είναι η θερμοκρασία που προκύπτει από τη βαθμονόμηση που βλέπει η κάμερα. Ρυθμίστε τη Γνωστή θερμοκρασία (2) στην πραγματική θερμοκρασία του στόχου και πατήστε το κουμπί "Υπολογισμός" (3). Τότε, εμφανίζονται τα στοιχεία "Υπολογισμένος συντελεστής εκπομπής" και "Προκύπτουσα θερμοκρασία". Για να χρησιμοποιήσετε αυτήν τη ρύθμιση, κάντε κλικ στην επιλογή "Χρήση υπολογισμένου συντελεστή εκπομπής" (4).

#### 5.1.6 Διαγραφή περιοχής ενδιαφέροντος

Μπορείτε να διαγράψετε μια περιοχή ενδιαφέροντος με αυτό το κουμπί, το οποίο παραμένει γκριζαρισμένο μέχρι να απομείνει τουλάχιστον μία περιοχή ενδιαφέροντος εκτός από την Περιοχή ενδιαφέροντος εικόνας:

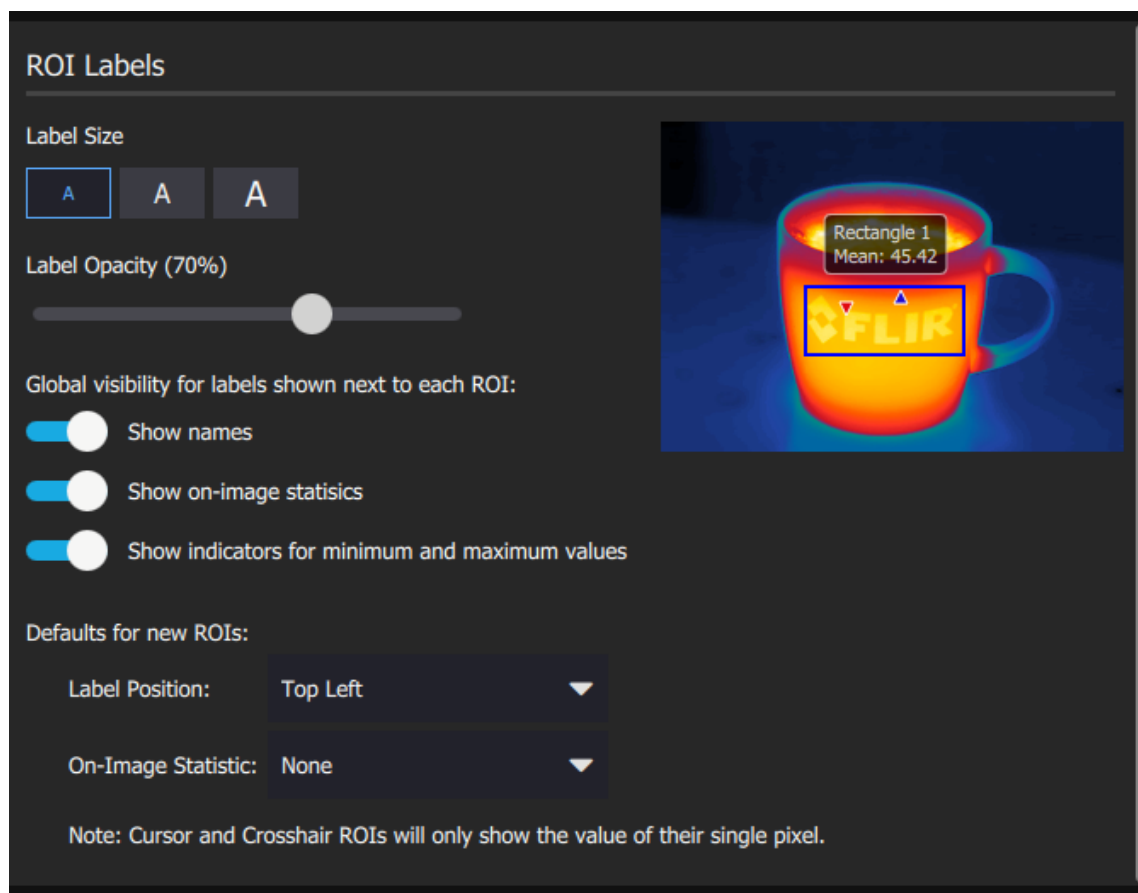


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



### 5.1.7 Ρυθμίσεις περιοχών ενδιαφέροντος

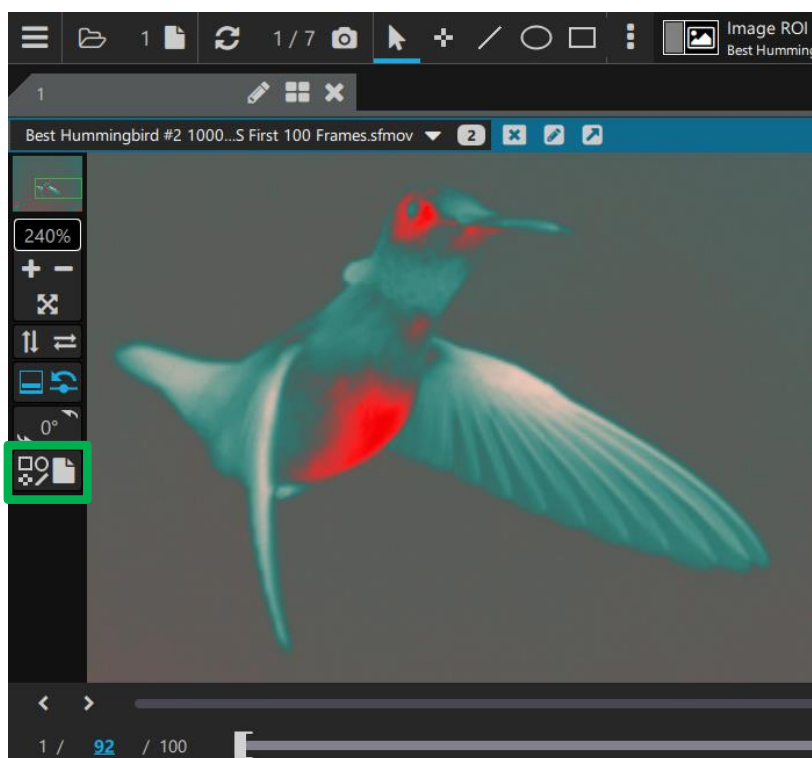
Αυτό το παράθυρο διαλόγου επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει καθολική ρύθμιση για όλες τις ROI. Αυτές οι καθολικές ρυθμίσεις θα αντικαταστήσουν τις μεμονωμένες ρυθμίσεις ROI. Υπάρχουν στοιχεία ελέγχου για το μέγεθος της ετικέτας, την αδιαφάνεια και την ορατότητα για τις ετικέτες ROI. Υπάρχει επίσης η επιλογή αλλαγής των προεπιλεγμένων ρυθμίσεων για τη δημιουργία νέων ROI.



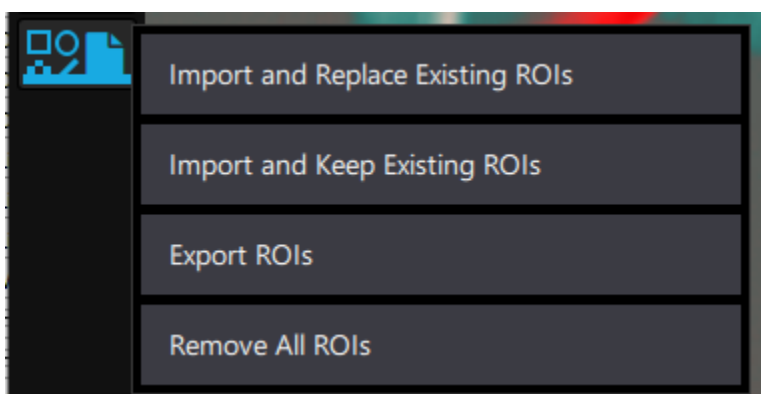
### 5.1.8 Ενέργειες εισαγωγής και εξαγωγής ROI

Στην αριστερή πλευρά της μονάδας εικόνας υπάρχει μια επιλογή ενεργειών εισαγωγής και εξαγωγής ROI.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Αυτό εμφανίζει επιλογές για την εισαγωγή και εξαγωγή ROI.



**Εισαγωγή και εξαγωγή υφιστάμενων περιοχών ενδιαφέροντος** – Διαγράφει τις τρέχουσες ROI και εισάγει (ανοίγει) ROI που είχε εξαχθεί (αποθηκευτεί) προηγουμένως

**Εισαγωγή και διατήρηση υφιστάμενων ROI** - Εισάγει (ανοίγει) περιοχές ενδιαφέροντος που έχουν εξαχθεί (αποθηκευτεί) και τις προσθέτει στην εικόνα, ενώ διατηρεί τις υπάρχουσες ROI. Οι περιοχές ενδιαφέροντος που έχουν εισαχθεί θα προσαρτηθούν με έναν αριθμό, εάν υπάρχει διένεξη στο όνομα με τις υπάρχουσες ROI.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

**Εξαγωγή περιοχών ενδιαφέροντος** – Εξάγει (αποθηκεύει) όλες τις ROI στη μονάδα. Αυτό διαφέρει από τη 6.2 Εξαγωγή δεδομένων περιοχής ενδιαφέροντος λειτουργία που εξάγει τα δεδομένα που συλλέγονται από την επιλεγμένη ROI σε ένα αρχείο CVS.

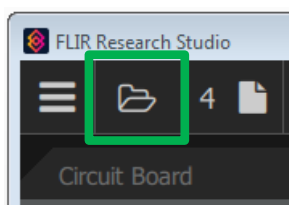
**Κατάργηση όλων των περιοχών ενδιαφέροντος** – Αφαιρεί (διαγράφει) όλες τις ROIς στη μονάδα. Για να διαγράψετε μία μόνο ROI, ανατρέξτε στο 5.1.6 Διαγραφή περιοχής ενδιαφέροντος.

## 5.2 Άνοιγμα εικόνων εγγραφής

Υπάρχουν πολλοί τρόποι ανοίγματος ενός αρχείου εικόνας ή βίντεο (ακολουθία εικόνας) στο FRS.

### 5.2.1 Κουμπί ανοίγματος αρχείου

Ένας τρόπος είναι με χρήση της επιλογής ανοίγματος αρχείων στο "μενού με τρεις οριζόντιες γραμμές" στην πάνω αριστερή γωνία του κύριου παραθύρου:



### 5.2.2 Συλλογή

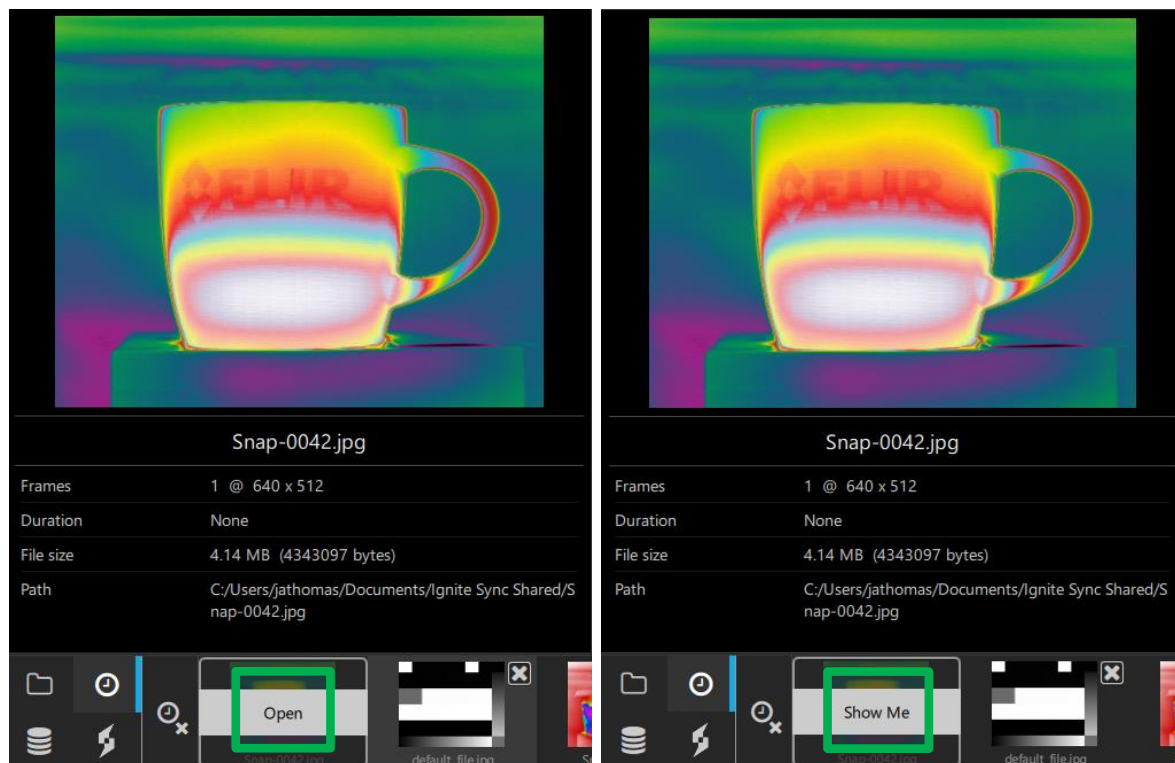
Ένας άλλος τρόπος είναι με διπλό κλικ στη μικρογραφία του αρχείου στις Συλλογές στο κάτω μέρος του κύριου παραθύρου. Τα εικονίδια στην αριστερή πλευρά χρησιμοποιούνται για την επιλογή του τρόπου προβολής στη λίστα μικρογραφιών. Στη λίστα θα εμφανίζονται μόνο τα αρχεία με επεκτάσεις που αναγνωρίζονται από το Research Studio.



Εάν ο χρήστης πατήσει μία μόνο φορά μια μικρογραφία, το FRS εμφανίζει πληροφορίες για το αρχείο, οι οποίες περιλαμβάνουν το όνομα, το μέγεθος και το πλήθος των καρέ, τη διάρκεια, αν είναι αρχείο ταινίας, το μέγεθος του αρχείου και την πλήρη διαδρομή του αρχείου.

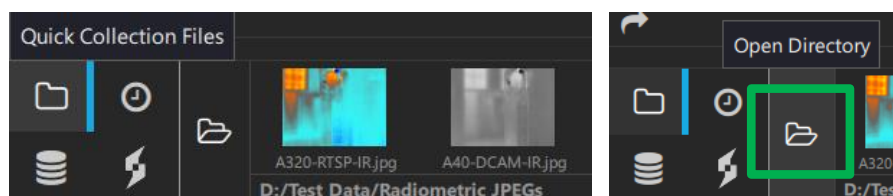
Ωστόσο, αν το αρχείο είναι ήδη ανοικτό μέσα στον χώρο εργασίας, το κουμπί "Άνοιγμα" θα αντικατασταθεί από το κουμπί "Εμφάνιση". Κάνοντας κλικ σε αυτό, επιλέγεται αυτόματα η καρτέλα, το καρέ και η μονάδα όπου είναι ήδη ανοικτό το αρχείο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



### 5.2.2.1 Αρχεία γρήγορης συλλογής

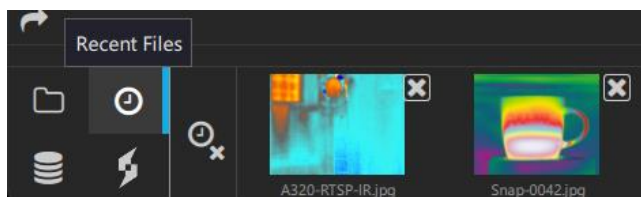
Το εικονίδιο φακέλου επιτρέπει στον χρήστη να βλέπει τα περιεχόμενα συγκεκριμένου φακέλου. Με κλικ στο εικονίδιο ανοιγμένου φακέλου, ο χρήστης μπορεί να ορίσει τον φάκελο και να εμφανίσει τα αρχεία ως μικρογραφίες.



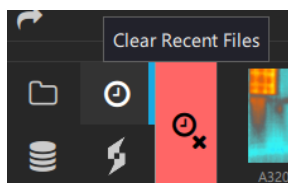
### 5.2.2.2 Πρόσφατα αρχεία

Το κουμπί εικονιδίου ρολογιού επιτρέπει στον χρήστη να βλέπει όλες τις πρόσφατες εγγραφές ή τα αρχεία που ανοίχτηκαν πρόσφατα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

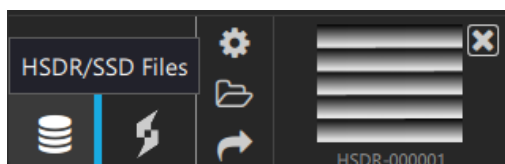


Η λίστα πρόσφατων αρχείων διατηρείται στη μνήμη μέχρι να αποφασίσει ο χρήστης να την εκκαθαρίσει. Ο χρήστης μπορεί να εκκαθαρίζει μεμονωμένα αρχεία πατώντας το "X" στην γωνία στο πάνω μέρος της μικρογραφίας. Υπάρχει δυνατότητα εκκαθάρισης όλων των αρχείων από τη λίστα με το κουμπί που μοιάζει με ρολόι και έχει ένα X δίπλα του. **Με την εκκαθάριση της λίστας πρόσφατων αρχείων δεν διαγράφονται τα ίδια τα αρχεία.**



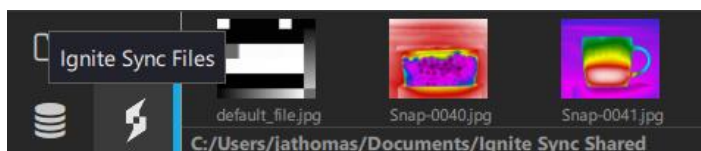
### 5.2.2.3 Αρχεία HSDR/SSD

Το κουμπί του εικονιδίου συστοιχίας δίσκων επιτρέπει στον χρήστη να διαμορφώσει συνδεδεμένη HSDR ή SSD και να προβάλει τα αρχεία του ως μικρογραφίες.



### 5.2.2.4 Αρχεία Ignite Sync

Εάν το Ignite Sync έχει εγκατασταθεί και διαμορφωθεί σωστά, το κουμπί εικονιδίου διπλής φλόγας επιτρέπει στον χρήστη να βλέπει τα αρχεία μέσα στον κοινόχρηστο κατάλογο Ignite ως μικρογραφίες.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.2.3 Μεταφορά και απόθεση

Ο χρήστης μπορεί επίσης να κάνει μεταφορά και απόθεση ενός αρχείου ή ενός φακέλου εικόνων στην εφαρμογή και να τα ανοίξει. Αυτή είναι η ένδειξη που θα δει ο χρήστης εάν μεταφέρει ένα αρχείο ή έναν φάκελο με στατικές εικόνες με τη σειρά κοντά στο κέντρο της εφαρμογής.

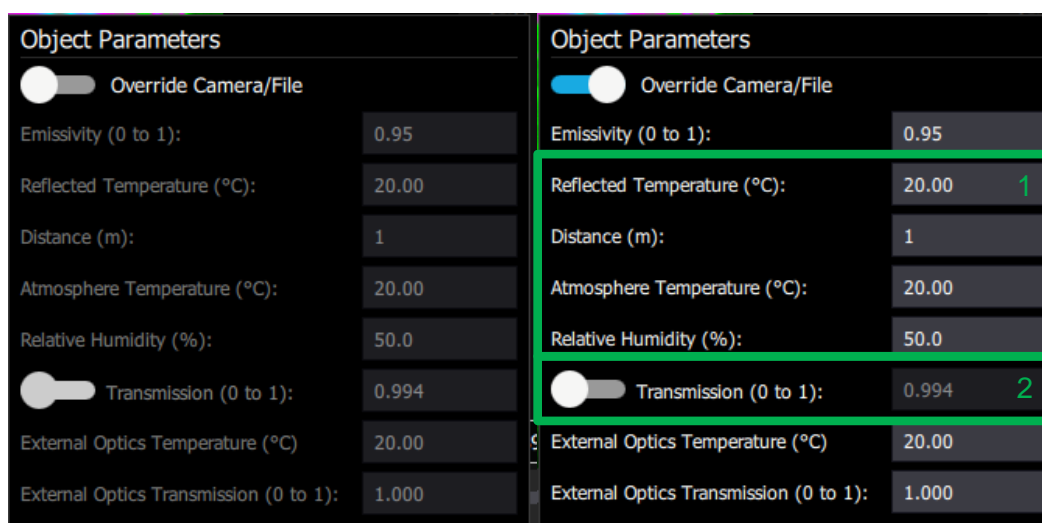


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.3 Παράμετροι αντικειμένου



Στο κάτω μέρος της μονάδας εικόνας, το χειριστήριο στα αριστερά που μοιάζει με θερμόμετρο είναι το εργαλείο Παραμέτρων αντικειμένων. Από προεπιλογή, η ρύθμιση Παράκαμψη είναι απενεργοποιημένη. Για τις εργοστασιακά βαθμονομημένες κάμερες, το αρχείο ταινίας αναφέρει στο FRS ποιες είναι οι γενικές παράμετροι του αντικειμένου. Στο παρακάτω παράδειγμα, η κάμερα είναι μια κάμερα μεσαίου μήκους κύματος των 3-5 μικρομέτρων. Η ατμοσφαιρική διαπερατότητα υπολογίζεται από την απόσταση, την ατμοσφαιρική θερμοκρασία και τη σχετική υγρασία. Αυτές οι τιμές εισαγωγής μπορούν να παρακαμφθούν, όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα στα δεξιά. Υπάρχει επίσης δυνατότητα παράκαμψης της τιμής ατμοσφαιρικής διαπερατότητας, η οποία υπολογίζεται από τις παραμέτρους διαδρομής αέρα.



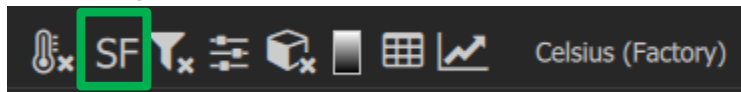
Για τις εργοστασιακές βαθμονομήσεις, οι τιμές "Θερμοκρασία ανάκλασης", "Απόσταση", "Θερμοκρασία ατμόσφαιρας" και "Σχετική υγρασία" (1) χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της τιμής "Μετάδοση" (2) βάσει πρόσθετων δεδομένων που αποθηκεύονται μαζί με την κάμερα. Οι βαθμονομήσεις χρήστη δεν διαθέτουν αυτά τα δεδομένα, συνεπώς οι τιμές αυτές (1) παραβλέπονται και χρησιμοποιούνται μόνο οι τιμές "Συντελεστής εκπομπής" και "Μετάδοση". Η τιμή "Μετάδοση" θα οριστεί στην προεπιλεγμένη τιμή, εναλλακτικά, ο χρήστης μπορεί να την παρακάμψει και να εισαγάγει την τιμή που υπολογίζει ο ίδιος.

Όταν γίνεται παράκαμψη των παραμέτρων, εμφανίζεται ένα πράσινο σημάδι ελέγχου δίπλα στο εικονίδιο θερμόμετρου:

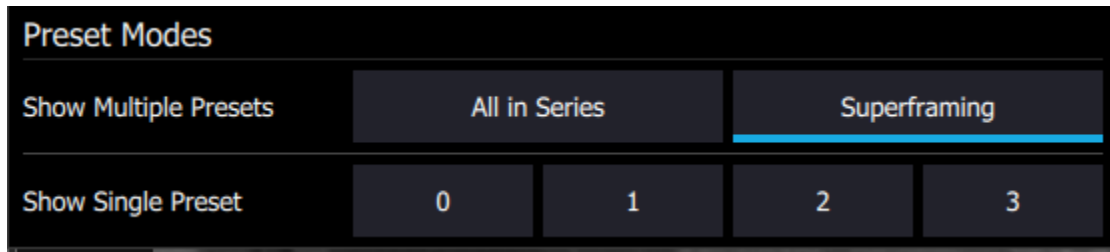


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 5.4 Υπερσυνδυασμός καρτέ



Για κάμερες που υποστηρίζουν υπερσυνδυασμό καρτέ, το στοιχείο ελέγχου επιλογής επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει ποια προεπιλογή θα εμφανιστεί.

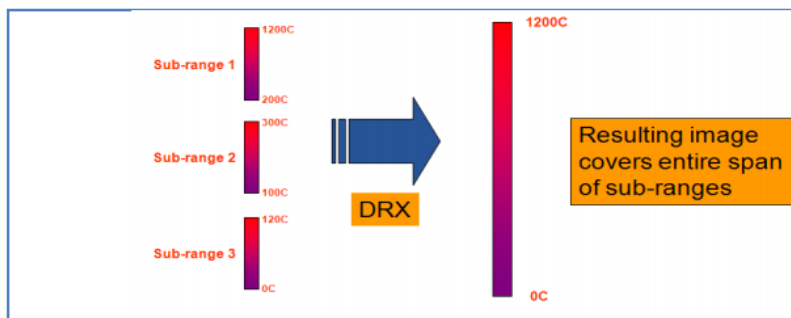


- **Όλες στη σειρά** - Λέει στο Research Studio να εμφανίσει όλες τις ενεργές προκαθορισμένες επιλογές με τη σειρά. Για γενικούς σκοπούς εμφάνισης, αυτή η λειτουργία δεν είναι πολύ χρήσιμη, επειδή μπορεί να είναι αρκετά "φανταχτερή" καθώς το AGC προσαρμόζεται από καρτέ σε καρτέ. Αυτή η λειτουργία είναι χρήσιμη εάν προσπαθείτε να πραγματοποιήσετε NUC από υπολογιστή με πολλαπλές προκαθορισμένες επιλογές. Με αυτήν τη λειτουργία, το Research Studio θα πραγματοποιήσει NUC για όλες τις ενεργές προκαθορισμένες επιλογές ταυτόχρονα, χρησιμοποιώντας τις ίδιες σκηνές NUC. Ανάλογα με τους χρόνους ολοκλήρωσης που χρησιμοποιούνται, αυτό μπορεί ή όχι να αποφέρει βέλτιστα αποτελέσματα.
- **Εμφάνιση μίας προκαθορισμένης επιλογής** - Δηλώνει στο Research Studio να φιλτράρει μια συγκεκριμένη προκαθορισμένη επιλογή για προβολή. Εάν μια επιλεγμένη προκαθορισμένη επιλογή δεν είναι ενεργή στην κάμερα, το Research Studio θα εμφανίσει ένα μήνυμα "Το καρτέ δεν είναι διαθέσιμο" στο παράθυρο της εικόνας.
- **Υπερσυνδυασμός καρτέ** - Ενεργοποιεί την επέκταση δυναμικής εμβέλειας σε πραγματικό χρόνο (Dynamic Range Extension - DRX). Εάν μια κάμερα βαθμονομείται (εργοστάσιο ή χρήστης), με διαφορετικό εύρος θερμοκρασίας φορτωμένο σε κάθε προκαθορισμένη επιλογή, αυτή η επιλογή θα εφαρμόσει τον αλγόριθμο DRX. Χρησιμοποιώντας την Προκαθορισμένη αλληλουχία, το DRX θα λάβει τα καλύτερα δεδομένα εικονοστοιχείων από κάθε προκαθορισμένη επιλογή και θα συνδυάσει τα δεδομένα για να σχηματίσει μια νέα εικόνα που θα καλύπτει όλες τις διαθέσιμες περιοχές βαθμονόμησης. Αυτό επιτρέπει στον χρήστη να καλύψει ένα πολύ μεγαλύτερο δυναμικό

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



εύρος από ό,τι θα μπορούσε συνήθως να καλυφθεί με έναν χρόνο ολοκλήρωσης. Το DRX λειτουργεί καλύτερα για στατικές σκηνές.



## 5.5 Χωρική βαθμονόμηση



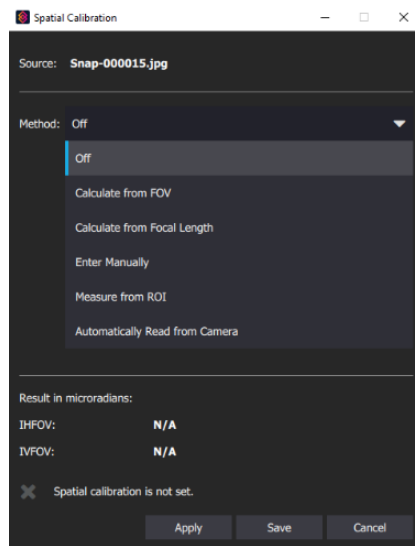
Η χωρική βαθμονόμηση επιτρέπει στο Research Studio να υπολογίζει τα μήκη και τις περιοχές των ROI που σχεδιάζονται σε μια εικόνα. Το παράθυρο διαλόγου Χωρικής βαθμονόμησης επιτρέπει στον χρήστη να εισαγάγει τα απαραίτητα δεδομένα για τον υπολογισμό του στιγμιαίου πεδίου προβολής της κάμερας (IFOV). Κάθε μονάδα προβολής εικόνων έχει το δικό της κουμπί χωρικής βαθμονόμησης, που εμφανίζεται ως κύβος. Ο πράσινος κύβος αντιπροσωπεύει μια εφαρμοσμένη χωρική βαθμονόμηση. Το "x" στον κύβο δηλώνει ότι δεν υπάρχει εφαρμοσμένη χωρική βαθμονόμηση. Το IFOV είναι το οπτικό πεδίο ενός μεμονωμένου εικονοστοιχείου. Το Research Studio υποστηρίζει ανεξάρτητες τιμές για οριζόντιο και κάθετο IFOV. Ωστόσο, οι σύγχρονες κάμερες έχουν τετραγωνικά εικονοστοιχεία, οπότε αυτές οι τιμές θα είναι ίδιες. Το παράθυρο διαλόγου Χωρικής βαθμονόμησης παρουσιάζει στον χρήστη πέντε επιλογές για τον υπολογισμό των τιμών IFOV. Τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται σε μικροακτίνια.

Υπάρχουν τώρα πέντε μέθοδοι υπολογισμού.

1. **Υπολογισμός από οπτικό πεδίο** **PRO**: Εισαγάγετε το ύψος και το πλάτος FPA σε εικονοστοιχεία και το οπτικό πεδίο (FOV) των οπτικών
2. **Υπολογισμός από εστιακό μήκος** **PRO**: Εισαγάγετε το βήμα εικονοστοιχείων (μέγεθος) και το εστιακό μήκος του φακού
3. **Χειροκίνητη εισαγωγή** **PRO**: Εάν γνωρίζετε το IFOV, απλώς εισαγάγετε το χειροκίνητα
4. **Μέτρηση από περιοχή ενδιαφέροντος** **PRO**: Τραβήξτε μια περιοχή ενδιαφέροντος γραμμής σε ένα αντικείμενο γνωστού μήκους στην εικόνα και εισαγάγετε την απόσταση από το αντικείμενο από το μπροστινό μέρος του φακού

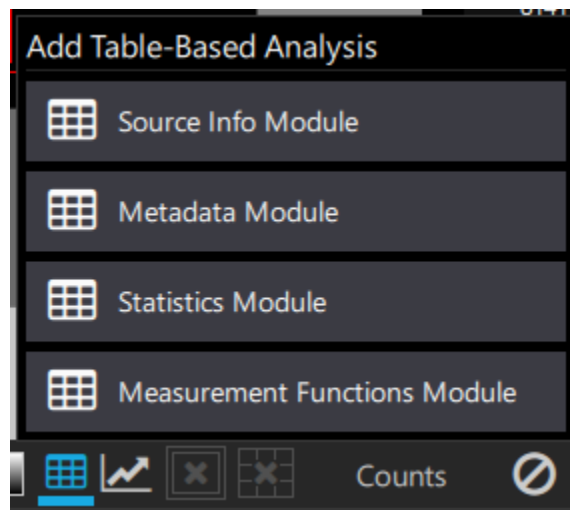
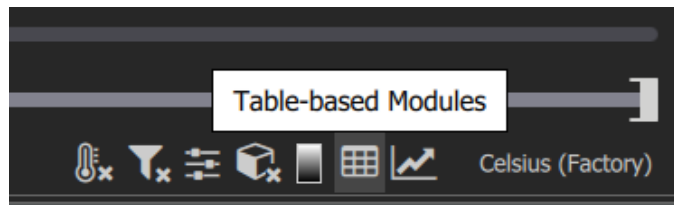
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

5. **Αυτόματη ανάγνωση από κάμερα:** Διαθέσιμο μόνο εάν η κάμερα παρέχει τη βαθμονόμηση



### 5.6 Μονάδες βασισμένες σε πίνακα

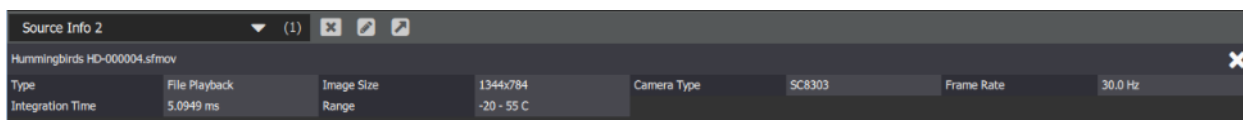
Ακόμα πιο δεξιά από το μενού ελέγχου είναι οι μονάδες βάσει πίνακα, οι οποίες περιλαμβάνουν πληροφορίες προέλευσης, μεταδεδομένα και στατιστικά στοιχεία για τις εικόνες:



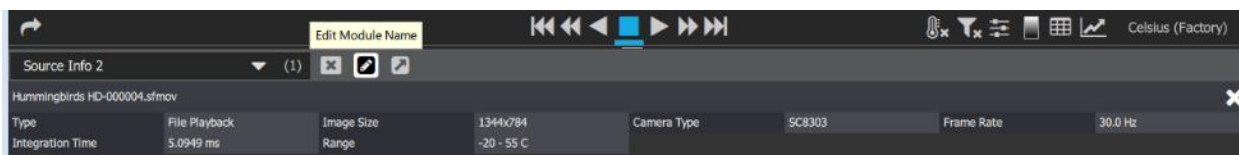
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.6.1 Μονάδα πληροφοριών πηγής

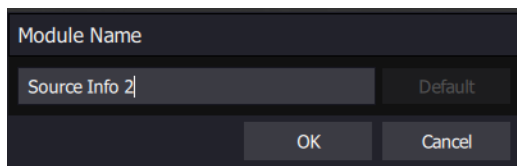
Η μονάδα Πληροφορίες προέλευσης παρουσιάζει δεδομένα σχετικά με το αρχείο εικόνας:



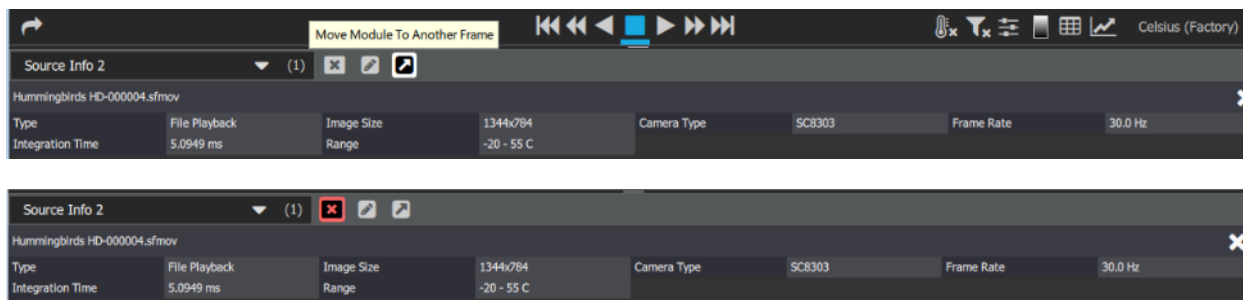
Ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί το όνομα της μονάδας χρησιμοποιώντας το κουμπί με το μολύβι που βρίσκεται δίπλα στο όνομα της μονάδας:



Ανοίγει το εξής παράθυρο διαλόγου:



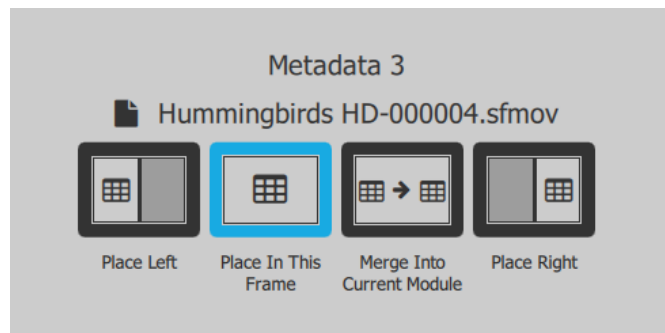
Το κουμπί βέλους επιτρέπει στον χρήστη την επιλογή διαφορετικής θέσης για τα δεδομένα προς προβολή της μονάδας και με το κουμπί X κλείνει η μονάδα:



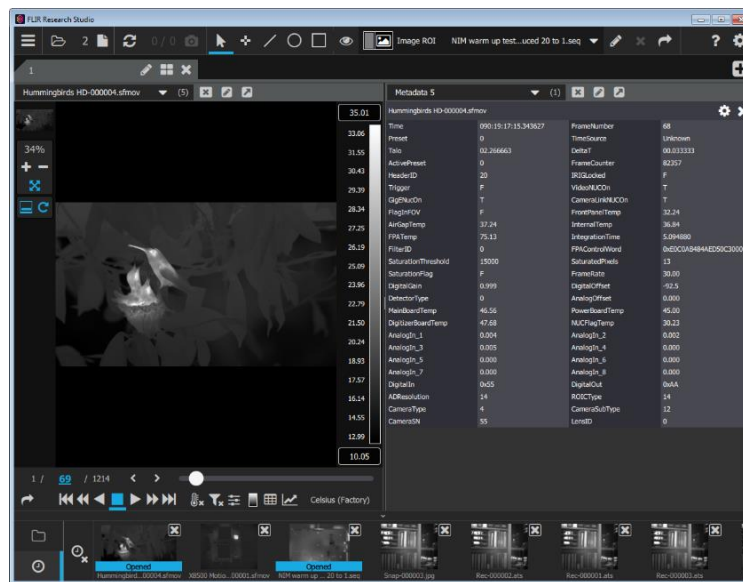
### 5.6.2 Μονάδα μεταδεδομένων

Εάν ο χρήστης επιλέξει το στοιχείο Μεταδεδομένα, θα μπορέσει να καθορίσει πού θα τοποθετηθούν τα δεδομένα της μονάδας:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

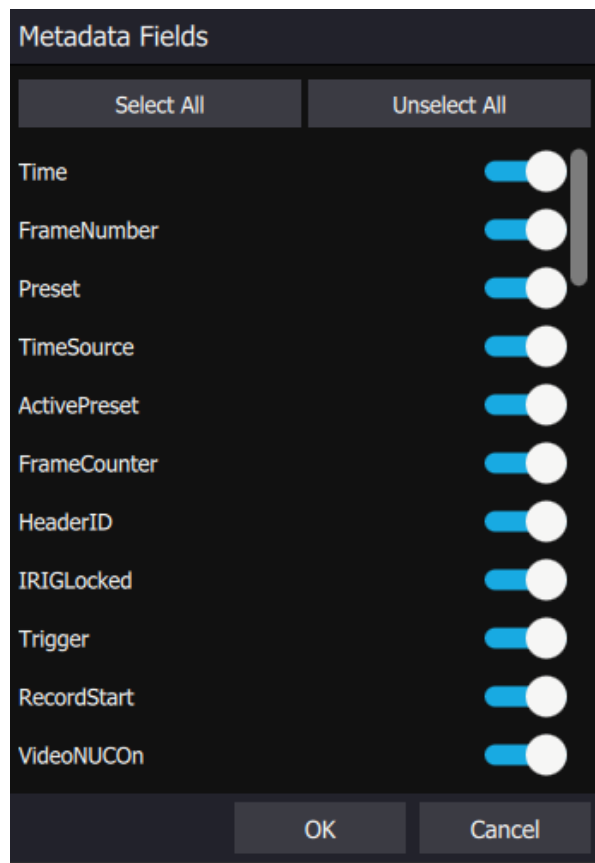
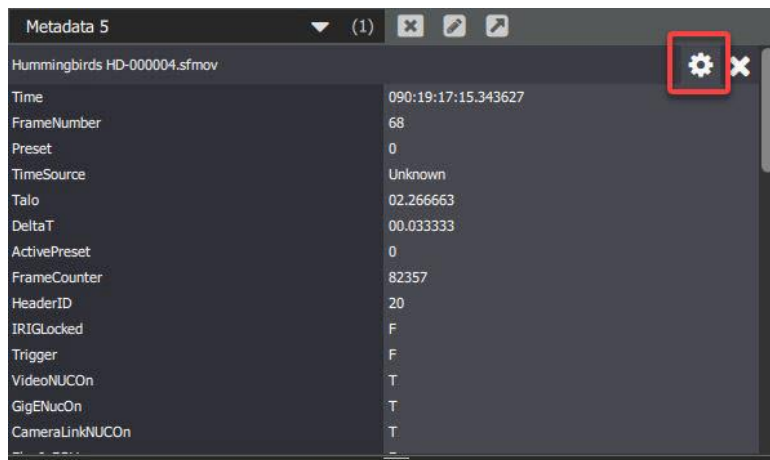


Εδώ έχουν τοποθετηθεί στα δεξιά και μπορείτε να δείτε όλες τις ετικέτες μεταδεδομένων που σχετίζονται με αυτήν την εικόνα:



Με το κουμπί που απεικονίζει ένα γράναζι στην πάνω δεξιά γωνία της μονάδας μεταδεδομένων ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου, το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να καθορίσει ποιες ετικέτες μεταδεδομένων θα εμφανίζονται:

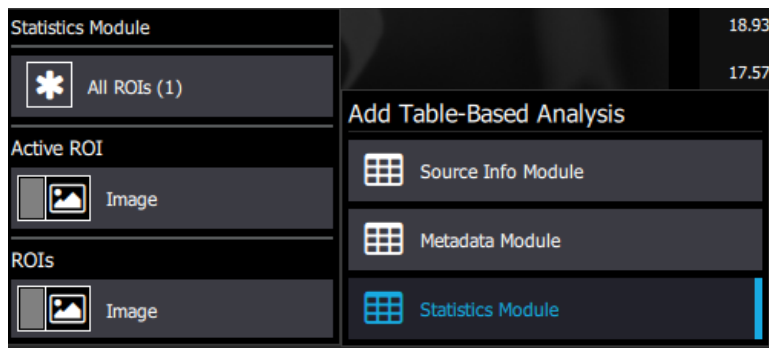
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



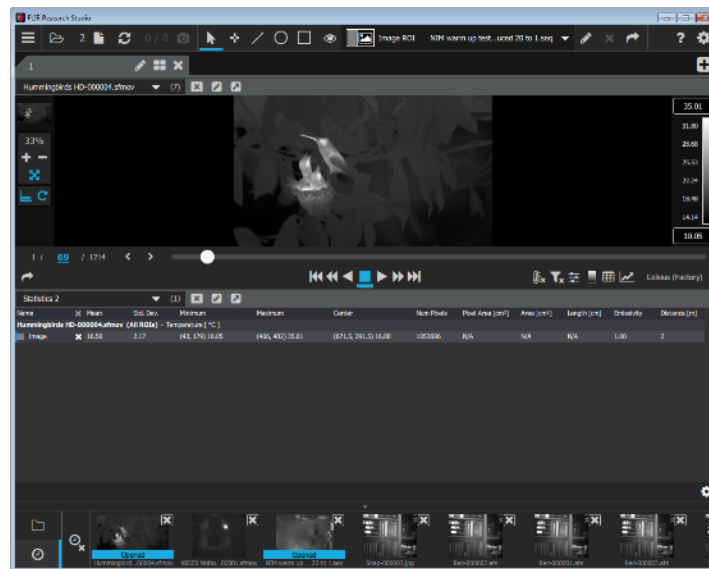
### 5.6.3 Μονάδα στατιστικών στοιχείων

Εάν ο χρήστης επιλέξει τα στατιστικά στοιχεία, το FRS θα ρωτήσει ποια περιοχή ενδιαφέροντος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για τους υπολογισμούς των στατιστικών στοιχείων. Σε αυτήν την περίπτωση, η μόνη περιοχή ενδιαφέροντος είναι η Περιοχή ενδιαφέροντος εικόνας, οπότε αυτή είναι και η μόνη επιλογή:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.




Αυτά είναι τα αποτελέσματα με τη μονάδα στατιστικών στοιχείων τοποθετημένη κάτω από την εικόνα:



Υπάρχει επίσης δυνατότητα διαμόρφωσης των μεταβλητών που εμφανίζονται στο παράθυρο στατιστικών στοιχείων με χρήση του εικονιδίου ρυθμίσεων με το γρανάτζι στην κάτω δεξιά γωνία του παραθύρου Στατιστικά στοιχεία:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Num Pixels	Pixel Area [cm <sup>2</sup> ]	Area [cm <sup>2</sup> ]
327680	N/A	N/A

a-b 

Ο χρήστης μπορεί να ακυρώσει την επιλογή οποιωνδήποτε από τις εμφανιζόμενες μεταβλητές. Εκείνες που εμφανίζονται με μπλε χρώμα είναι ενεργές και οι άλλες είναι απενεργοποιημένες:

Statistics Columns

Select All
Unselect All

Mean	<input checked="" type="checkbox"/>
Standard Deviation	<input checked="" type="checkbox"/>
Minimum	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum	<input checked="" type="checkbox"/>
Center	<input checked="" type="checkbox"/>
Number of Pixels	<input checked="" type="checkbox"/>
Single Pixel Area	<input checked="" type="checkbox"/>
Area	<input checked="" type="checkbox"/>
Length	<input checked="" type="checkbox"/>
Emissivity	<input checked="" type="checkbox"/>
Distance	<input checked="" type="checkbox"/>

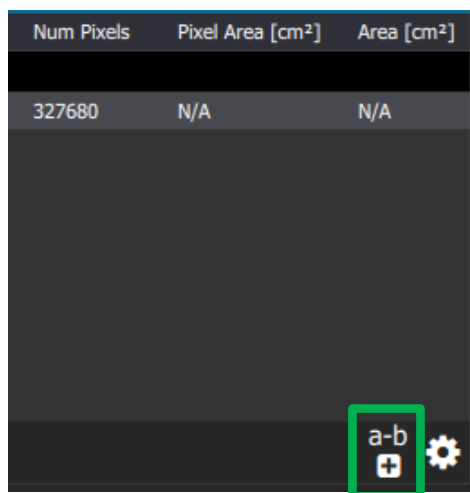
Precision for each column can be changed in the Application Settings.

OK
Cancel

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.6.3.1 Μετρήσεις δέλτα

Ο χρήστης μπορεί επίσης να επιλέξει την επιλογή προσθήκης μετρήσεων δέλτα.

Num Pixels	Pixel Area [cm <sup>2</sup> ]	Area [cm <sup>2</sup> ]
327680	N/A	N/A
		

Αυτό το νέο μενού επιτρέπει στον χρήστη να λάβει το δέλτα μεταξύ δύο ROI ή μετρήσεων για όλα τα στατιστικά στοιχεία που εμφανίζονται τη δεδομένη στιγμή στην ενότητα "Στατιστικά στοιχεία".

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.





**Add Delta Statistics**

The statistics from the second ROI will be subtracted from the first ROI, then displayed as a new item. (First minus Second)



**First**

Source: PCB Image Subtraction- reduced.ats

ROI:   Ellipse 1

**Second**

Source: PCB Image Subtraction- reduced.ats

ROI:   Image ROI

**Name Preview** ☒ Prefix Source Name

[PCB Image Subtraction- reduced.ats].[Ellipse 1] - [PCB Image Subtraction- reduced.ats].[Image]

OK Cancel

Μετά την εφαρμογή των μετρήσεων δέλτα, το παράθυρο στατιστικών θα μοιάζει με αυτό.

Statistics 3

(2)

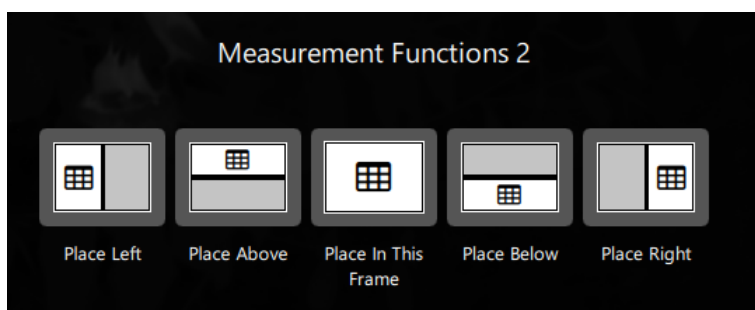
Name	Mean	Std. Dev.	Minimum	Maximum	Center	Num Pixels	Pixel Area [cm²]	Area [cm²]
PCB Image Subtraction- reduced.ats - Temperature [ °C ]								
Image	21.94	0.67	(47, 404) 20.32	(236, 280) 32.17	(319.5, 255.5) 22.60	327680	N/A	N/A
Delta Measurements								
[PCB Image Subtraction-reduced.ats].[Ellipse 1] - [PCB Image Subtraction- ...]	1.35	1.16	1.25	0.00	9.18	4294650334	N/A	N/A

a-b

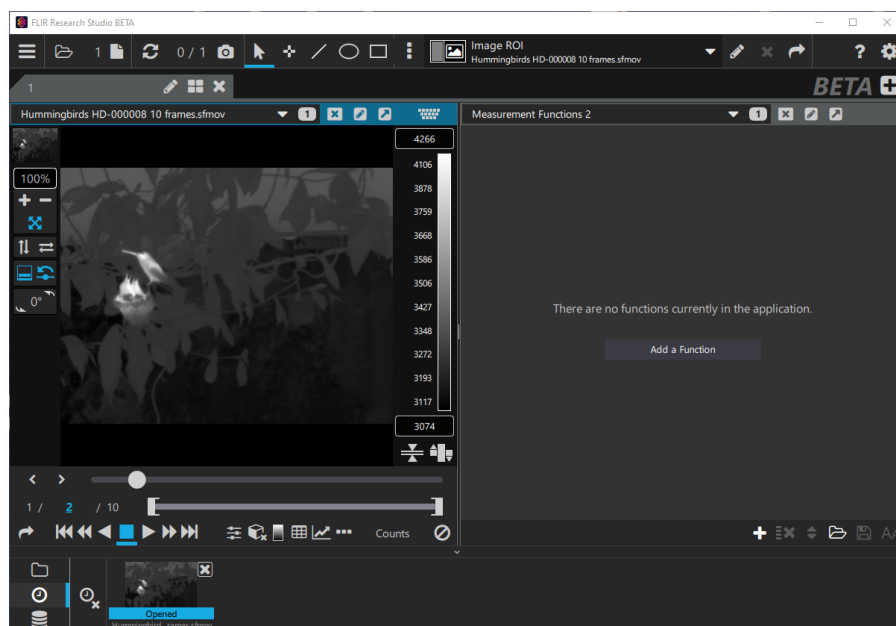
#### 5.6.4 Μονάδα συναρτήσεων μέτρησης **PRO**

Όταν επιλέγεται η Μονάδα συναρτήσεων μέτρησης, όπως και με τις άλλες μονάδες που βασίζονται σε πίνακα, ο χρήστης προωθείται αρχικά στο σημείο τοποθέτησης της μονάδας μέτρησης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Εδώ έχει τοποθετηθεί στα δεξιά και είναι ορατή μια κενή Μονάδα συναρτήσεων μέτρησης.



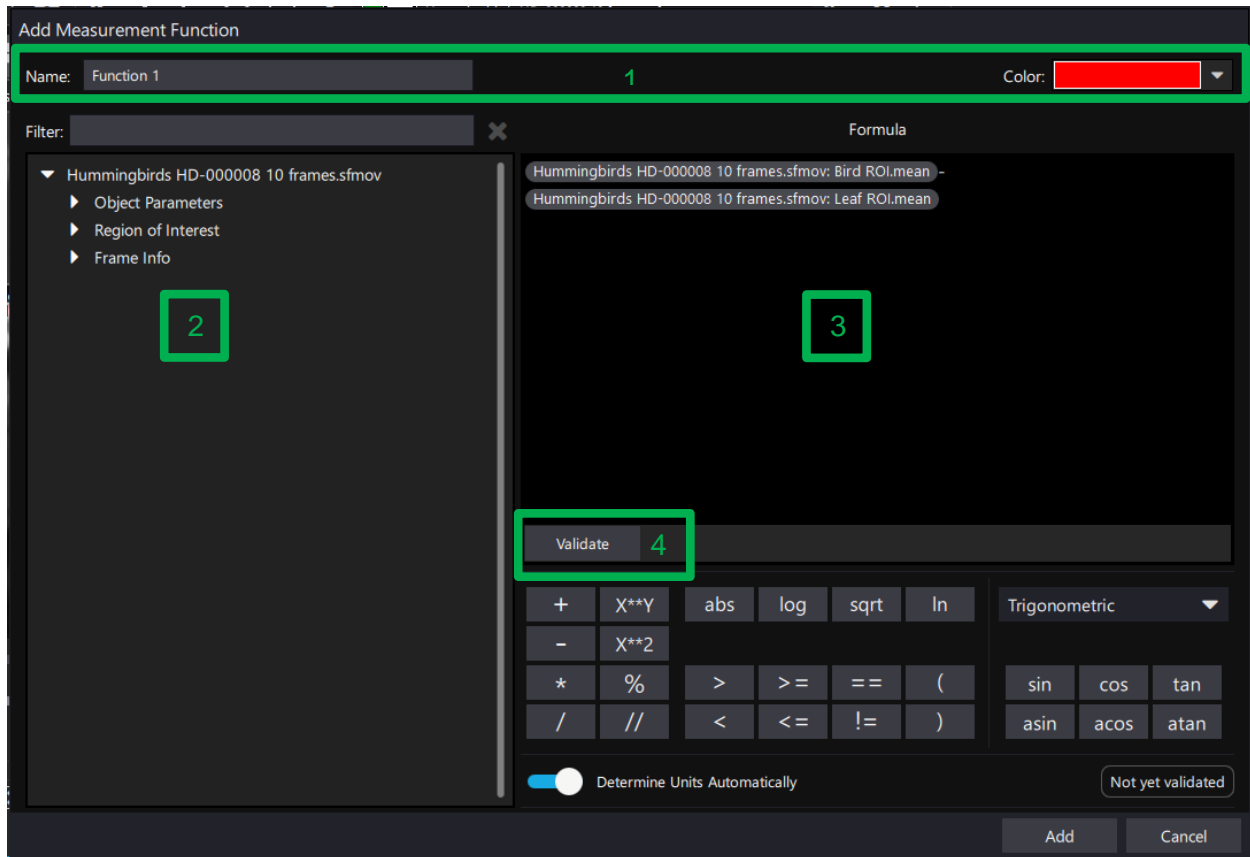
Τα ειδικά στοιχεία ελέγχου της μονάδας έχουν ως εξής.

Έλεγχος	Λειτουργία
	Προσθήκη – Ανοίγει το παράθυρο διαλόγου "Προσθήκη συνάρτησης μέτρησης".
	Διαγραφή όλων – Διαγράφει όλες τις συναρτήσεις μέτρησης.
	Αλλαγή σειράς – Θέτει τη συνάρτηση μέτρησης σε τρόπο λειτουργίας όπου μια μεμονωμένη συνάρτηση μπορεί να επιλεγεί και να μετακινηθεί σε διαφορετική θέση στη λίστα
	Φόρτωση – Ο χρήστης μπορεί να φορτώσει ένα προηγούμενο σύνολο συναρτήσεων από τον δίσκο.
	Αποθήκευση – Ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει ένα σύνολο συναρτήσεων για μετέπειτα χρήση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

#### 5.6.4.1 Προσθήκη συνάρτησης μέτρησης

Κάνοντας κλικ στο εικονίδιο "Προσθήκη" εμφανίζεται το παράθυρο διαλόγου "Προσθήκη συνάρτησης μέτρησης", το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να δημιουργήσει μια νέα συνάρτηση μέτρησης









Η επάνω περιοχή (1) επιτρέπει στον χρήστη να ορίσει το όνομα και το χρώμα αναφοράς για τη συνάρτηση. Η αριστερή περιοχή (2) επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει μια μεταβλητή εισόδου. Οι πιθανές επιλογές περιλαμβάνουν υπάρχουσες ROI, δεδομένα από την κεφαλίδα εικόνας κάμερας ή ακόμα και άλλες συναρτήσεις μέτρησης. Κάντε κλικ στα βέλη για να αναπτύξετε τις λίστες. Το πλαίσιο "Φίλτρο" επιτρέπει στον χρήστη να φιλτράρει τη λίστα με λέξεις-κλειδιά. Η περιοχή (3) εμφανίζει ολόκληρη την έκφραση ως "μαθηματικό τύπο". Αυτοί οι τύποι μπορούν να είναι συνδυασμός εισόδων και μαθηματικών συναρτήσεων από την περιοχή "αριθμομηχανή". Μπορούν να χρησιμοποιηθούν συναρτήσεις Boolean (Αληθές, Ψευδές, κ.λπ.) για την αξιολόγηση της συνάρτησης και αυτή η κατάσταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση της έναρξης της εγγραφής δεδομένων. (βλ. 4.2.2 Επιλογές έναρξης, διακοπής και περιοδικής λειτουργίας). Το κουμπί "Επικύρωση" (4) χρησιμοποιείται για τη δοκιμή του






**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

τύπου ώστε να διασφαλιστεί ότι είναι έγκυρος πριν από την προσθήκη. Κάντε κλικ στο στοιχείο "Προσθήκη" ή "Ακύρωση" αντίστοιχα όταν τελειώσετε.

#### 5.6.4.2 Λίστα συναρτήσεων μέτρησης

















Μπορούν να δημιουργηθούν περισσότερες συναρτήσεις οι οποίες θα παρατίθενται στη λίστα μονάδων μετρήσεων. Εκτός από τα στοιχεία ελέγχου της κύριας μονάδας, υπάρχουν και ξεχωριστά στοιχεία ελέγχου για κάθε συνάρτηση.

Name		Value	Actions	Conditions
■ ROI	×	8181	 	
▶ ■ ROI >= 5000	×	True	 	●
▶ ■ ROI < 5000	×	False	 	□

Έλεγχος	Λειτουργία
	Διαγραφή – Διαγράφει μόνο αυτήν τη συνάρτηση
Τιμή	Η στήλη "Τιμή" παραθέτει το αποτέλεσμα της συνάρτησης μέτρησης.
Ενέργειες - 	Επιτρέπει στον χρήστη να επεξεργαστεί τη συνάρτηση
Ενέργειες - 	Επιτρέπει στον χρήστη να τοποθετήσει ένα γράφημα σε μια μονάδα
Συνθήκες - 	Υποδεικνύει ότι αυτή η συνάρτηση χρησιμοποιείται ως ενεργοποίηση για την έναρξη μιας εγγραφής
Συνθήκες - 	Υποδεικνύει ότι αυτή η συνάρτηση χρησιμοποιείται ως ενεργοποίηση για τη λήξη μιας εγγραφής

Εάν χρησιμοποιείται μια συνάρτηση για την ενεργοποίηση μιας εγγραφής, μπροστά από το όνομα της συνάρτησης θα εμφανιστεί ένα κουμπί επέκτασης. Επεκτείνετε το για να δείτε λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο χρήσης της συνάρτησης για την ενεργοποίηση μιας εγγραφής.

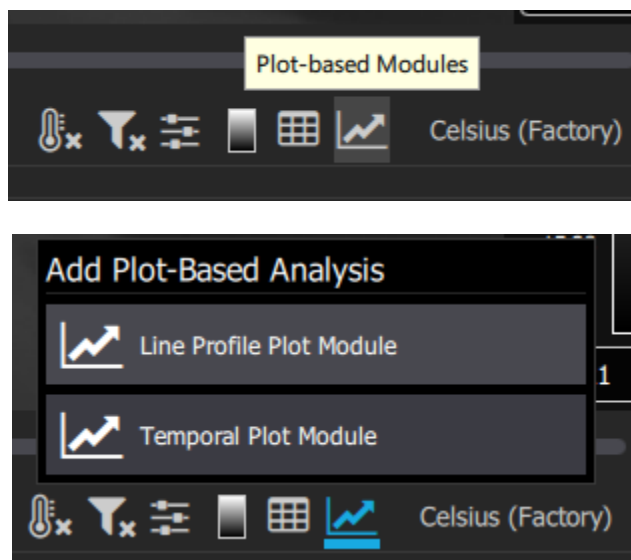
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Name		Value	Actions	Conditions
 ROI		3993	 	
▼  ROI >= 5000		False	 	
 X6981 00003		Recording starts when True		
▼  ROI < 5000		True	 	
 X6981 00003		Recording stops when True		

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 5.7 Καρέ – Μονάδες βάσει σχεδιαγράμματος

Το τελευταίο εικονίδιο ελέγχου σε αυτήν την ομάδα ελέγχου είναι για τον έλεγχο των μονάδων βάσει σχεδιαγράμματος, οι οποίες περιλαμβάνουν σχεδιαγράμματα γραμμικού προφίλ και χρονικά σχεδιαγράμματα.

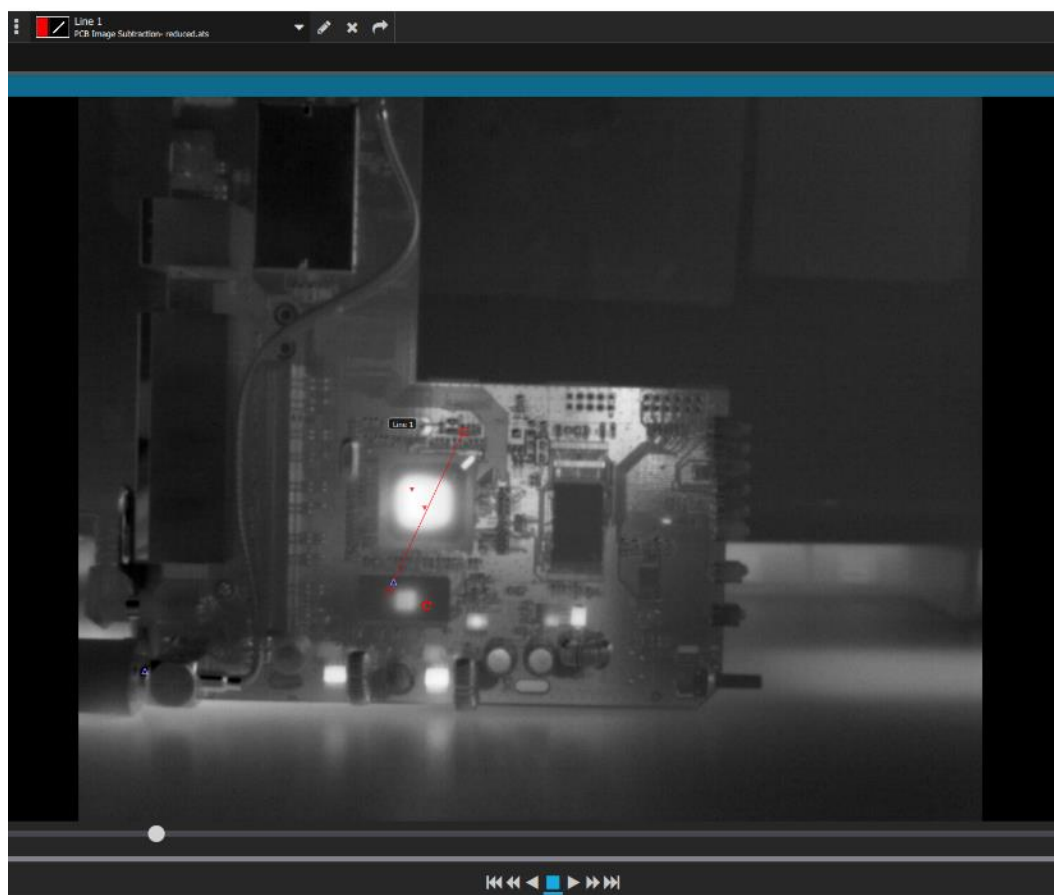


Η μονάδα σχεδιαγράμματος γραμμικού προφίλ παρουσιάζει ένα σχεδιάγραμμα των τιμών των εικονοστοιχείων κατά μήκος μιας περιοχής ενδιαφέροντος. Η μονάδα χρονικού σχεδιαγράμματος παρουσιάζει ένα σχεδιάγραμμα στατιστικών ιδιοτήτων ως συνάρτηση του χρόνου (αριθμός καρέ σε μια αλληλουχία).

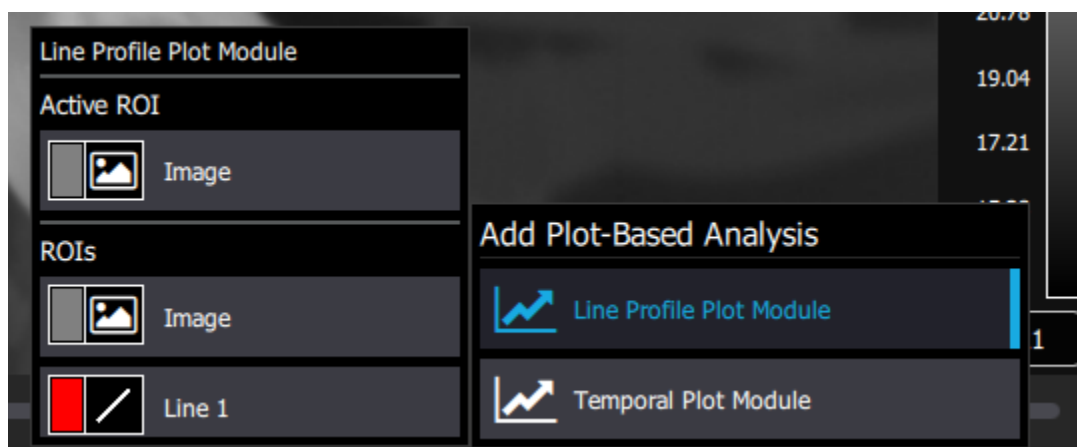
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.7.1 Γραμμικό σχεδιάγραμμα προφίλ

Ακολουθεί ένα παράδειγμα γραμμικού προφίλ. Ο χρήστης σχεδίασε μια κόκκινη περιοχή ενδιαφέροντος με το όνομα Γραμμή 1. Η αρχή της γραμμής υποδηλώνεται από τον κύκλο και το τέλος της γραμμής από το τετράγωνο.

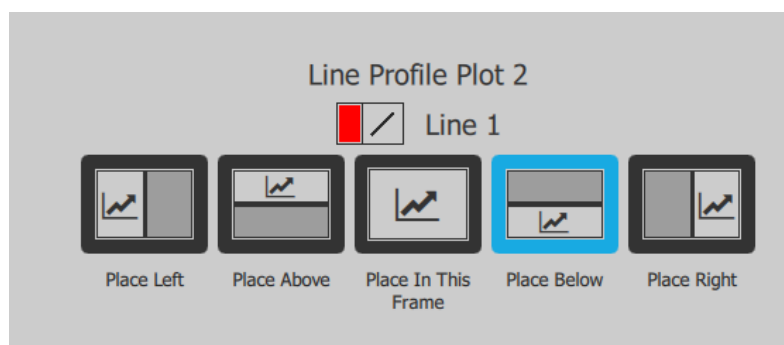


Η περιοχή ιδιοτήτων "Γραμμή 1" έχει επιλεγεί στη μονάδα σχεδιαγράμματος γραμμικού προφίλ:

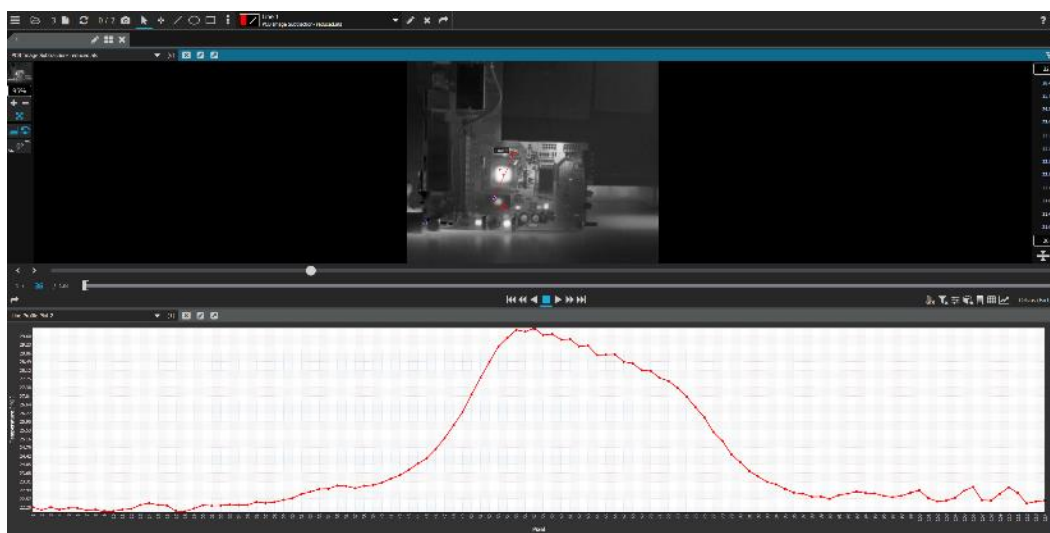


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Στη συνέχεια, ο χρήστης τοποθέτησε το σχεδιάγραμμα γραμμικού προφίλ κάτω από την εικόνα του κολιμπρί.



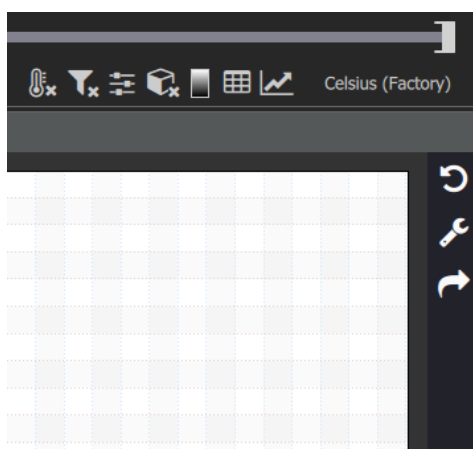
Το σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τη θερμοκρασία κατά μήκος της γραμμής ως συνάρτηση της θέσης κατά μήκος της γραμμής, μετρημένης σε μονάδες πλάτους εικονοστοιχείου.



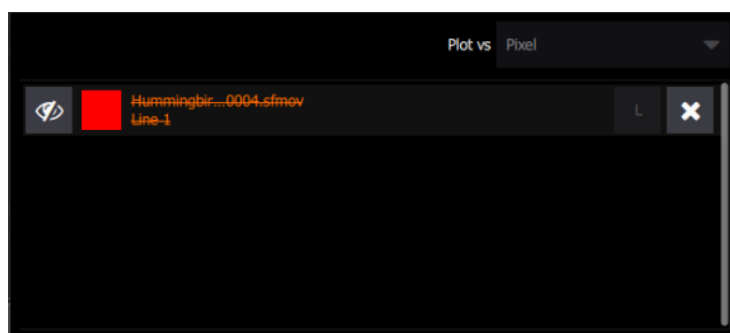
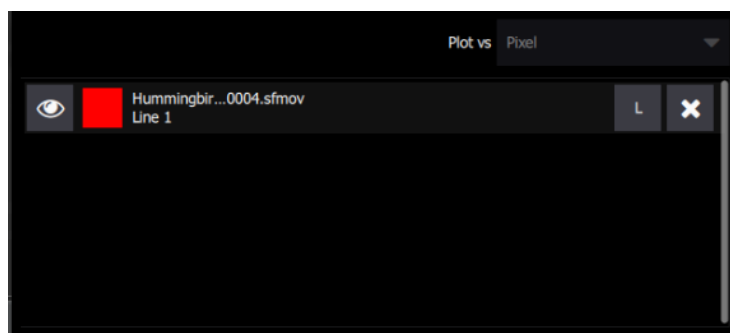
Το σχεδιάγραμμα γραμμικού προφίλ μπορεί να αναδιαμορφωθεί με χρήση του εικονιδίου ρυθμίσεων που απεικονίζει ένα γαλλικό κλειδί και βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του σχεδιαγράμματος γραμμικού προφίλ:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



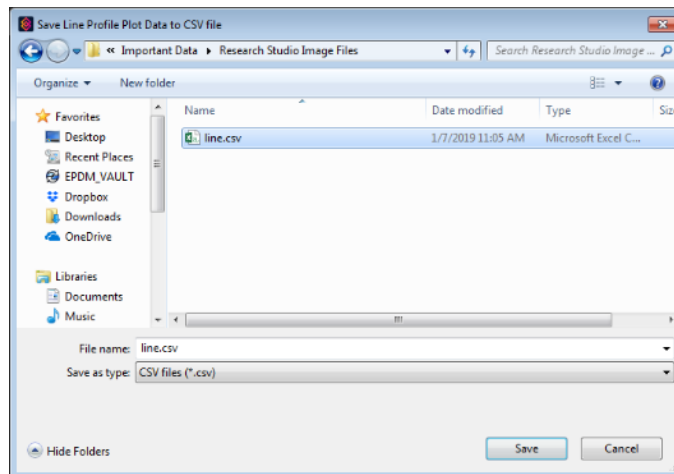
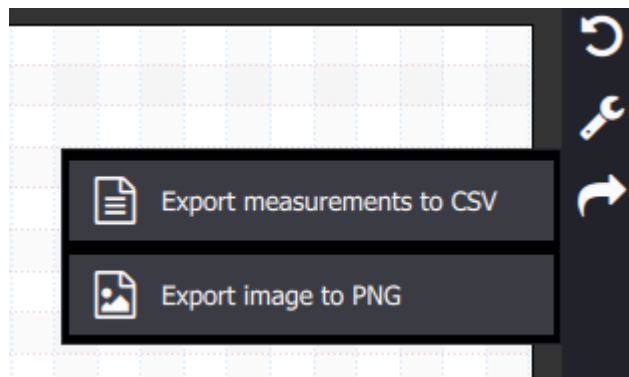


Το κουμπί L/R μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μετακίνηση της ετικέτας του άξονα Y στην αριστερή ή στη δεξιά πλευρά του σχεδιαγράμματος. Όταν απεικονίζει το γράμμα L, ο άξονας βρίσκεται στα αριστερά. Εάν κάνετε κλικ πάνω του, η ένδειξη στο κουμπί αλλάζει σε R και ο άξονας μετακινείται στη δεξιά πλευρά του σχεδιαγράμματος. Το κουμπί που απεικονίζει ένα μάτι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του σχεδιαγράμματος.



Το εικονίδιο με το βέλος χρησιμοποιείται για την εξαγωγή του γραμμικού προφίλ στον δίσκο ως αρχείο μεταβλητών διαχωρισμένων με κόμμα, το οποίο μπορείτε, στη συνέχεια, να ανοίξετε με το Excel ή μια εικόνα .PNG.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



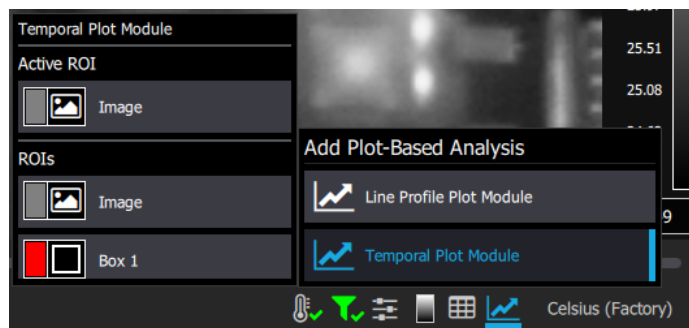
Όταν ανοίξει το αρχείο στο Excel, οι επάνω γραμμές εμφανίζονται ως εξής:

A	B
Pixel	Hummingbirds HD-000004.sfmov:Line 1 [C]:mean:horz
1	1.71E+01
2	1.71E+01
3	1.70E+01
4	1.71E+01
5	1.71E+01
6	1.71E+01
7	1.70E+01
8	1.71E+01

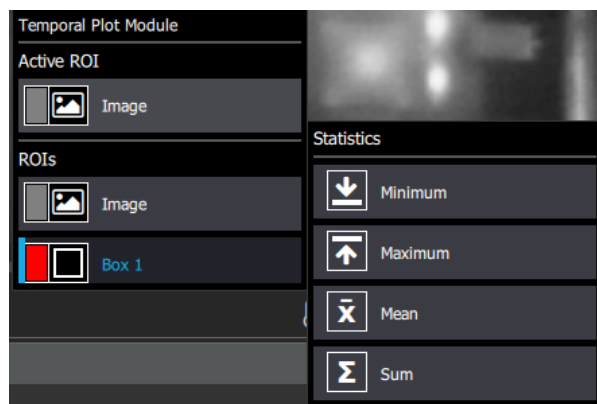
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.7.2 Χρονικό σχεδιάγραμμα

Η λειτουργία χρονικού σχεδιαγράμματος παίρνει μια περιοχή ενδιαφέροντος και δημιουργεί σχεδιαγράμματα διάφορων τιμών ως συνάρτηση του αριθμού καρέ.

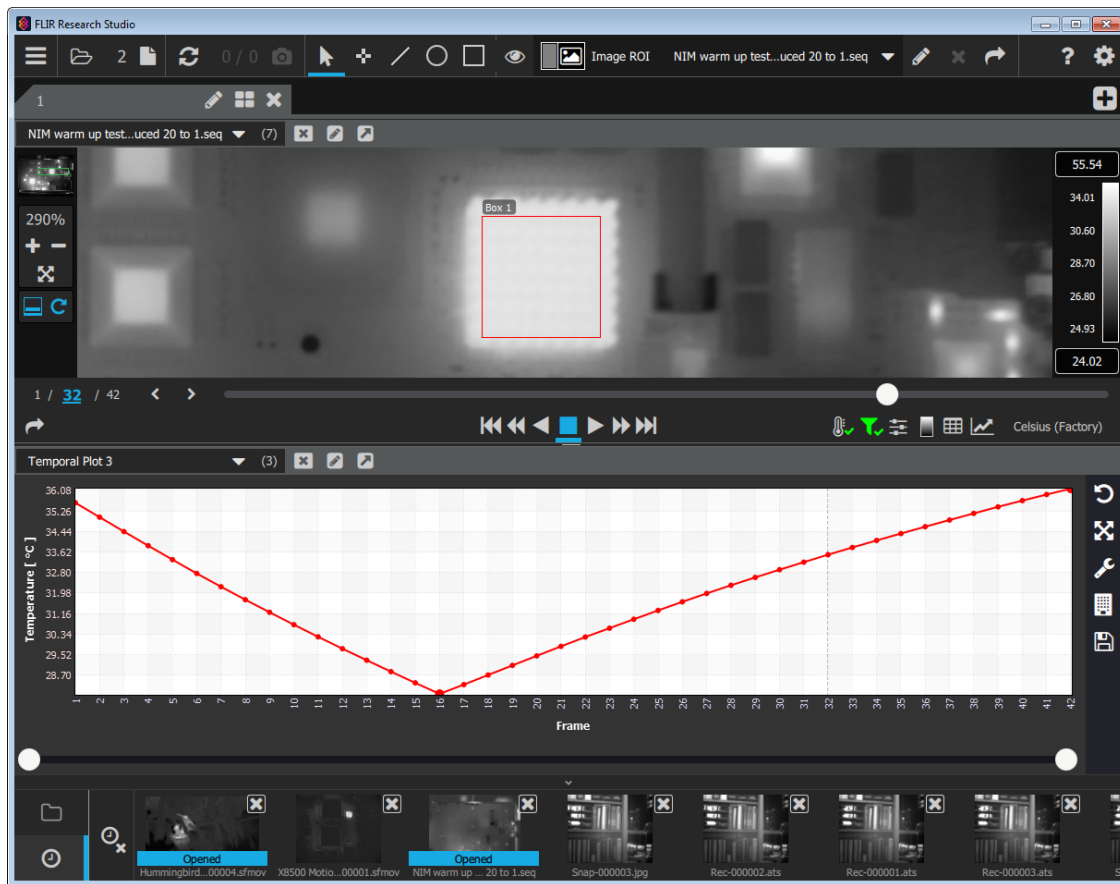


Στις περισσότερες περιπτώσεις, η Μέση τιμή χρησιμοποιείται για ορθογώνιες περιοχές ενδιαφέροντος, αλλά υπάρχουν και οι εξής διαφορετικές επιλογές:



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Αυτή η Μονάδα λειτουργεί μόνο για τις ακολουθίες εικόνων που περιέχουν περισσότερες από μία εικόνες. Στην παρακάτω εικόνα εμφανίζεται μια πλακέτα κυκλώματος, η οποία θερμαίνεται καθώς περνά η ώρα μετά από την ενεργοποίησή της, ξεκινώντας περίπου από το καρέ 2.



Παρατηρήστε την κατακόρυφη διακεκομμένη γραμμή που μετακινείται ανάλογα με τον αριθμό του καρέ και δείχνει στο χρήστη το σημείο αναπαραγωγής στο χρονικό σχεδιάγραμμα.

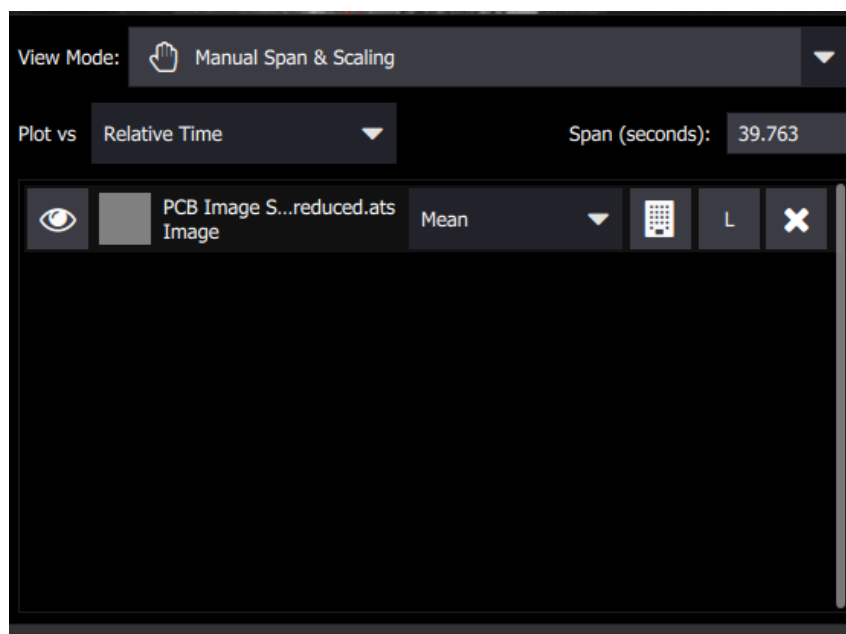
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.7.2.1 Εργαλεία χρονικού σχεδιαγράμματος

Τα εργαλεία στα δεξιά του χρονικού σχεδιαγράμματος είναι, από πάνω προς τα κάτω, τα εξής: Επαναφορά προβολής σχεδιαγράμματος, λειτουργία προβολής σχεδιαγράμματος, αλλαγή ρυθμίσεων σχεδιαγράμματος, δημιουργία σχεδιαγράμματος και αποθήκευση των δεδομένων του σχεδιαγράμματος ως αρχείο μεταβλητών διαχωρισμένων με κόμμα, το οποίο ανοίγει με το Excel ή ένα αρχείο εικόνας .PNG.



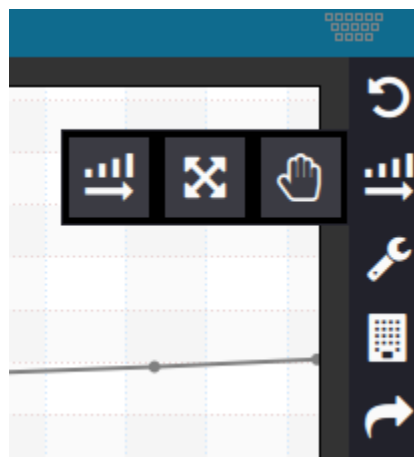
Το εικονίδιο με το γαλλικό κλειδί διαθέτει αναπτυσσόμενο μενού για την επιλογή της μεταβλητής που θα αντιστοιχεί στον άξονα Χ του σχεδιαγράμματος. Η προεπιλεγμένη τιμή είναι ο αριθμός καρτέ, δηλαδή η τιμή Μετρητής καρτέ στα μεταδεδομένα. Ακολουθεί ο σχετικός χρόνος (ο οποίος είναι μηδέν στην αρχή της αλληλουχίας εικόνων) και, τέλος, ο Απόλυτος χρόνος, που αντιστοιχεί στην ετικέτα Χρόνος στα μεταδεδομένα. Το ρυθμιστικό Ακολουθήση, όταν είναι ενεργοποιημένο, τοποθετεί το τρέχον καρτέ στο κέντρο του χρονικού σχεδιαγράμματος.



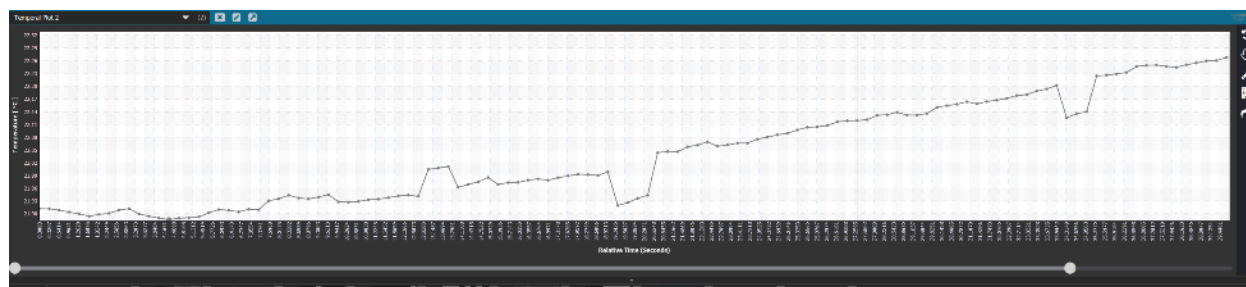
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.7.2.2 Περιοχή τιμών χρονικού σχεδιαγράμματος

Είναι δυνατός ο περιορισμός του εύρους του χρονικού σχεδιαγράμματος που εμφανίζεται χρησιμοποιώντας το εικονίδιο αλλαγής λειτουργίας προβολής σχεδιαγράμματος.



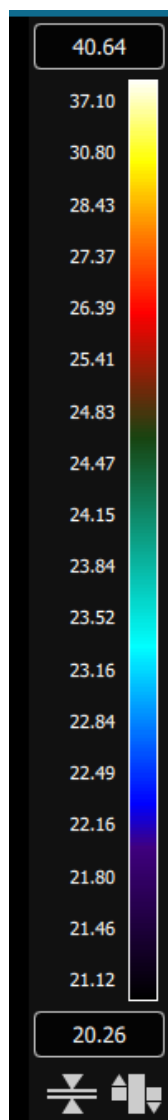
Το εικονίδιο αλλαγής λειτουργίας προβολής σχεδιαγράμματος (το οριζόντιο βέλος με το αυξανόμενο γράφημα ράβδων) έχει τρεις επιλογές αφού κάνετε κλικ. Ακολούθησε με χειροκίνητη επέκταση, εφαρμογή με αυτόματη επέκταση και κλιμάκωση και χειροκίνητη επέκταση και κλιμάκωση. Με τη χειροκίνητη επέκταση και κλιμάκωση, η ανάλυση του γραφήματος ελέγχεται από τα λευκά κυκλικά ρυθμιστικά στο κάτω μέρος του χρονικού σχεδιαγράμματος. Αυτά μπορούν να μετακινηθούν, ώστε να πλησιάσουν μεταξύ τους, για να εμφανιστεί με μεγαλύτερη λεπτομέρεια ένα συγκεκριμένο συμβάν.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 5.8 Γραμμή χρωμάτων

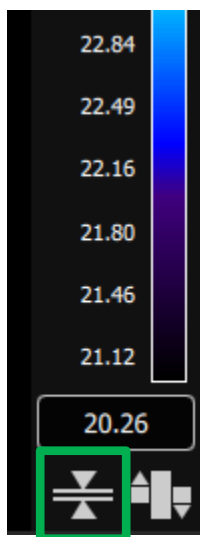
Η γραμμή χρωμάτων δείχνει τη σχέση μεταξύ της παλέτας χρωμάτων και των τιμών δεδομένων στις τρέχουσες επιλεγμένες μονάδες. Η παλέτα μπορεί να αλλάξει χρησιμοποιώντας το εργαλείο επιλογής παλέτας μέσω του κουμπιού παλέτας. Τα όρια της κλίμακας και η κατανομή χρώματος ελέγχονται από το Εργαλείο βελτίωσης εικόνας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 5.8.1 Τμηματοποίηση **PRO**

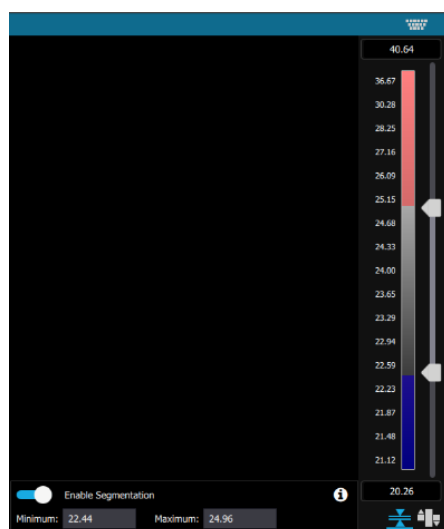
Η τμηματοποίηση καθορίζει ένα εύρος τιμών που θεωρούνται έγκυρες στην εικόνα. Για παράδειγμα, εάν η ελάχ. και μέγ. τιμή της τμηματοποίησης είναι 7000 μετρήσεις και 9000 μετρήσεις αντίστοιχα, τότε μόνο τα εικονοστοιχεία στην εικόνα που έχουν τιμή μεταξύ 7000 και 9000 θεωρούνται έγκυρα. Όλα τα άλλα εικονοστοιχεία είναι εκτός της τμηματοποίησης (αγνοούνται). Τα εικονοστοιχεία που είναι εκτός της τμηματοποίησης δεν περιλαμβάνονται κατά τον υπολογισμό στατιστικών στοιχείων. Το στατιστικό στοιχείο Αριθμός εικονοστοιχείων θα αντικατοπτρίζει τον αριθμό των έγκυρων εικονοστοιχείων στη ROI. Τα εικονοστοιχεία κάτω από την ελάχιστη τιμή τμηματοποίησης εμφανίζονται ως μπλε και τα εικονοστοιχεία πάνω από τη μέγιστη τιμή τμηματοποίησης εμφανίζονται ως κόκκινα. Το εύρος τμηματοποίησης μπορεί να οριστεί σε όρους μετρήσεων, έντασης ακτινοβολίας ή μονάδων θερμοκρασίας. Η εφαρμογή FRS είναι ισχυρή, επειδή η τμηματοποίηση μπορεί να υποβληθεί σε επεξεργασία ενώ βλέπετε τα αποτελέσματα στην εικόνα και στη μονάδα στατιστικών στοιχείων. Η τμηματοποίηση μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω του κουμπιού κάτω από τη γραμμή χρωμάτων.



Οι τιμές μπορούν να εισαχθούν χειροκίνητα στο μενού, μόλις κάνετε κλικ στο κουμπί τμηματοποίησης. Οι τιμές μπορούν επίσης να ελεγχθούν μέσω των βελών στη γραμμή χρωμάτων.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

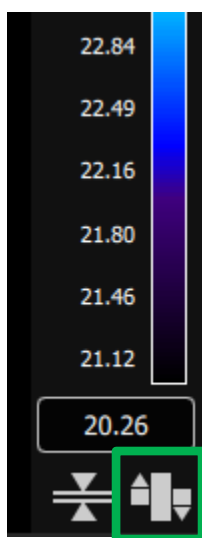




### 5.8.2 Ισόθερμες **PRO**

Οι ισόθερμες είναι ROI που παρακολουθούν ένα συγκεκριμένο εύρος μετρήσεων. Μπορούν να προστεθούν στα στατιστικά στοιχεία και σχεδιαγράμματα, όπως οι κανονικές ROI.

Οι ισόθερμες ROI προστίθενται χρησιμοποιώντας το κουμπί κάτω από τη γραμμή χρωμάτων.



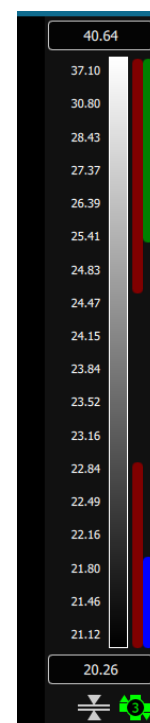
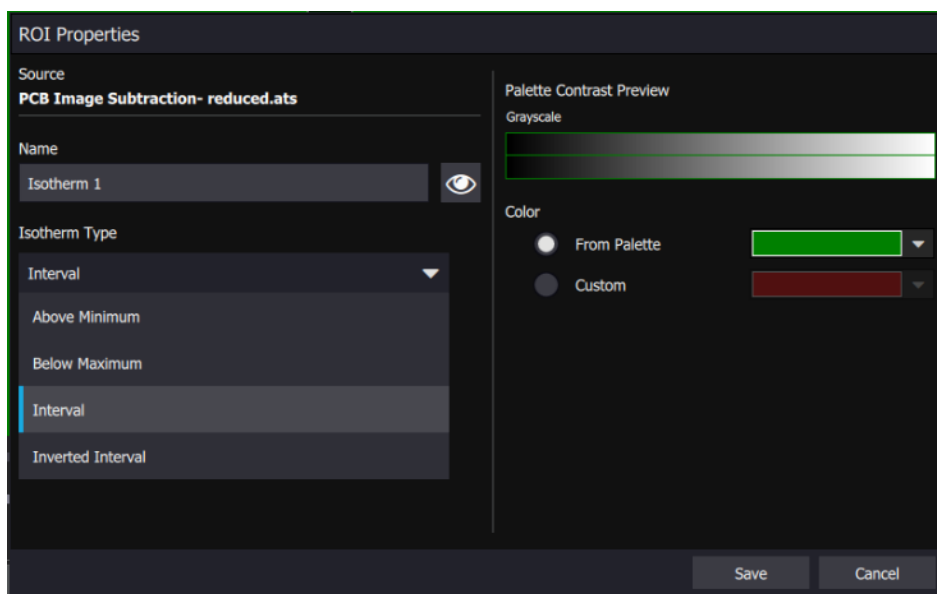
Το κουμπί ισόθερμης ανοίγει αυτό το μενού για να προσθέσετε ισόθερμες μέσω του κουμπιού συν.



Υπάρχουν τέσσερα είδη ισόθερμων διαθέσιμων στον χρήστη.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Τύπος	Περιγραφή
<b>Διάστημα</b>	Καταργεί τα πάντα Μεταξύ δύο τιμών.
<b>Πάνω από το ελάχιστο</b>	Καταργεί τα πάντα Πάνω από μια τιμή.
<b>Κάτω από το μέγιστο</b>	Καταργεί τα πάντα Κάτω από μια τιμή.
<b>Ανεστραμμένο διάστημα</b>	Καταργεί τα πάντα Πάνω από μια τιμή και καταργεί τα πάντα Κάτω από μια τιμή. Αφήνει το εύρος στο ενδιάμεσο.



Οι ενεργές ισόθερμες ROI εμφανίζονται ως περιοχές με σκίαση μισού πλάτους. Οι μισές ράβδοι στη γραμμή χρωμάτων αντιπροσωπεύουν τους ισόθερμες. Μπορείτε να κάνετε κλικ σε αυτές. Όταν κάνετε κλικ, το ρυθμιστικό εύρους λαμβάνει τις τιμές αυτής της ισόθερμης και επιτρέπει στον χρήστη να την επεξεργαστεί. Όταν ο χρήστης κάνει κλικ σε οποιοδήποτε άλλο μέρος της Προβολής εικόνων ή απλώς στη γραμμή χρωμάτων, το ρυθμιστικό εύρους θα αλλάξει στον έλεγχο της τμηματοποίησης. Με αυτήν την εφαρμογή, η τμηματοποίηση και οι ισόθερμες μπορούν να ελεγχθούν και οι δύο με το στοιχείο ελέγχου του ρυθμιστικού εύρους να εμφανίζεται πλήρως και χωρίς αναδυόμενο παράθυρο. Οι ισόθερμες θεωρούνται ROI, ώστε να μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία, να διαγραφούν ή να εξαχθούν. Το λογισμικό υποστηρίζει έως και τρεις (3) ισόθερμες κάθε φορά. Ο αριθμός των ενεργών ισόθερμων φαίνεται στο κέντρο του εικονιδίου ισόθερμης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

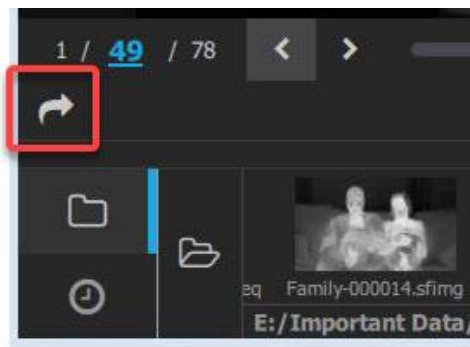
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 6 Κοινή χρήση

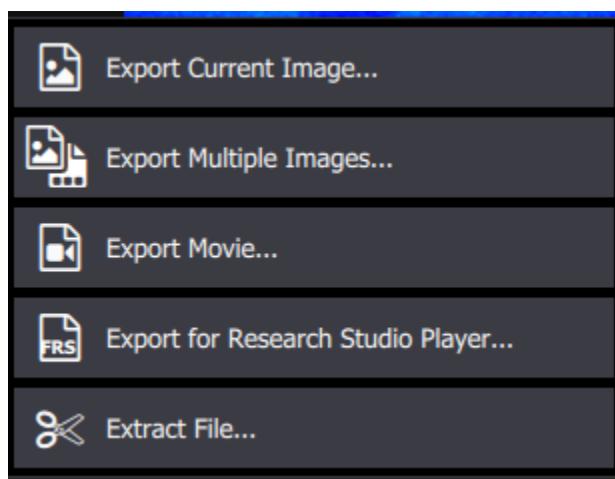
Το τελευταίο βήμα στη βασική ροή εργασιών του Research Studio είναι η κοινή χρήση δεδομένων. Υπάρχουν πολλές επιλογές που βοηθούν τον χρήστη να μοιράζεται τα δεδομένα του για να επιτρέψει πολλές περιπτώσεις χρήσης.

### 6.1 Εξαγωγή

Εντός της μονάδας προβολής εικόνων, το εικονίδιο που μοιάζει με καμπυλωμένο βέλος χρησιμοποιείται για την εξαγωγή της ταινίας ή της τρέχουσας εικόνας σε αρχείο διαφορετικής μορφής.



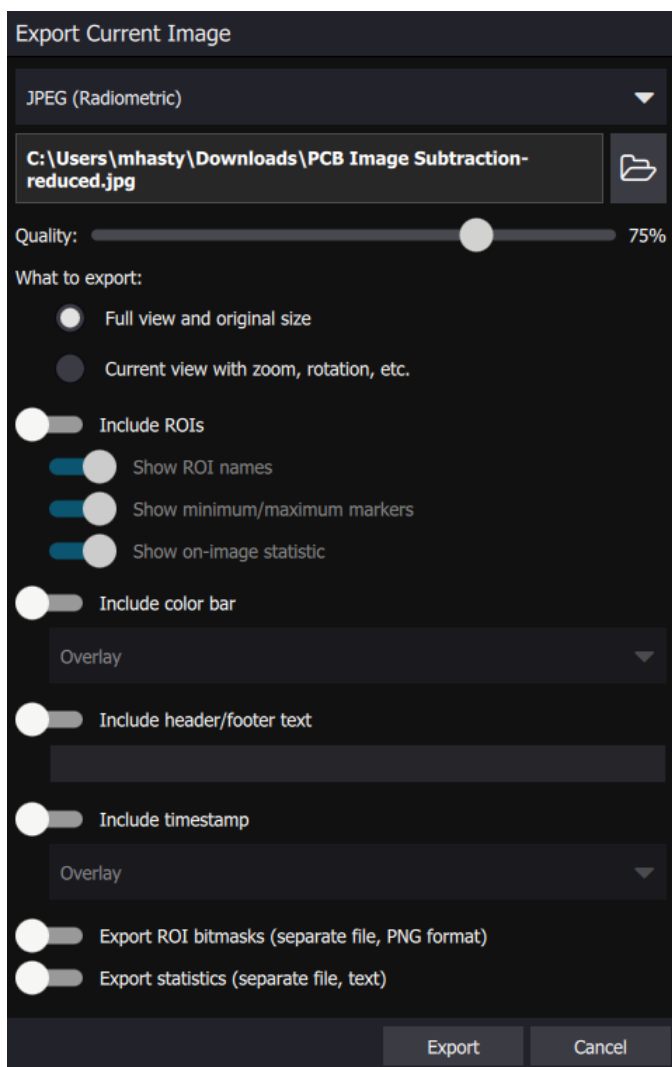
Όταν πατηθεί αυτό το κουμπί, εμφανίζονται οι ακόλουθες επιλογές. Υπάρχουν πέντε κύριες επιλογές εξαγωγής με διαφορετικά μενού.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

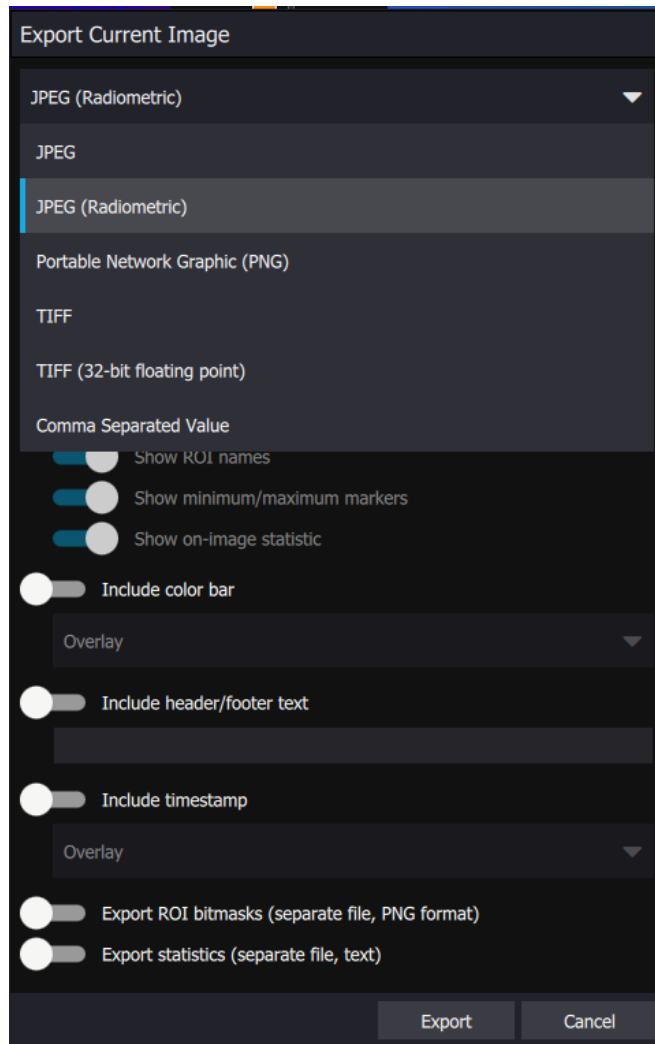
### 6.1.1 Εξαγωγή τρέχουσας εικόνας

Το παράθυρο διαλόγου εξαγωγής τρέχουσας εικόνας επιτρέπει στον χρήστη να εξαγάγει το τρέχον εμφανιζόμενο καρέ εικόνας. Οι επιλογές για το τι πρέπει να συμπεριλάβετε στην εξαγωγή είναι εκτενείς. Συμπεριλαμβανομένης της ρύθμισης ποιότητας, των ROI, της γραμμής χρωμάτων, του κειμένου κεφαλίδας/υποσέλιδου, της χρονικής σήμανσης, των масκών bit ROI και των στατιστικών στοιχείων. Η εφαρμογή θα θυμάται τον τελευταίο επιλεγμένο τύπο και επιλογές μεταξύ των περιόδων σύνδεσης.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

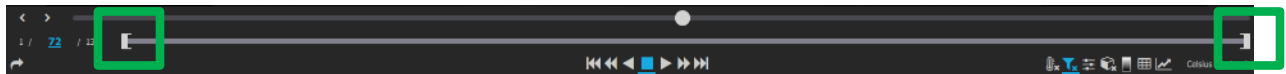
Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι εξαγωγής ενός καρέ από άποψη μορφής αρχείου. Τα TIFF και CSV θα έχουν λιγότερες επιλογές διαμόρφωσης εξαγωγής.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 6.1.2 Εξαγωγή πολλών εικόνων

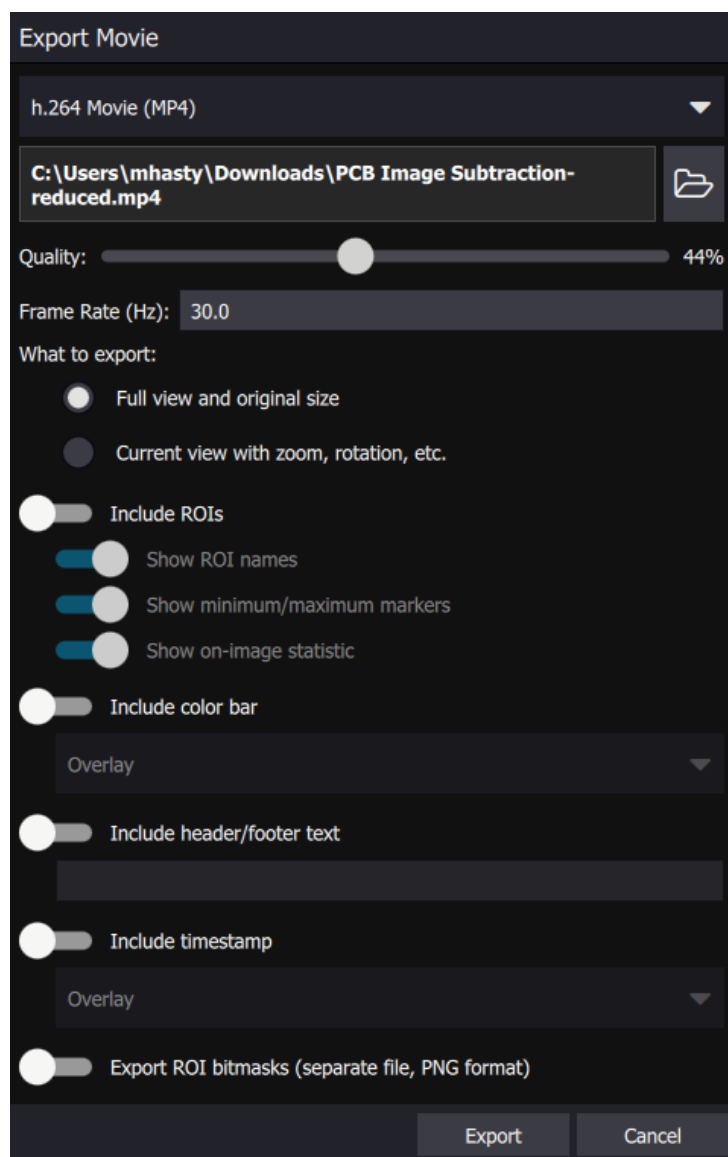
Η επόμενη επιλογή είναι Εξαγωγή πολλών εικόνων. Εξάγει το επιλεγμένο εύρος καρτέ, που προσδιορίζεται από τις γραμμές αναπαραγωγής, ως μια σειρά μεμονωμένων αρχείων. Οι δυνατότητες επιλογής εδώ είναι πανομοιότυπες με το παράθυρο διαλόγου εξαγωγής μίας εικόνας.



### 6.1.3 Εξαγωγή ταινίας

Η τρίτη επιλογή είναι η εξαγωγή ταινίας. Με αυτήν την επιλογή, το επιλεγμένο εύρος καρτέ θα εξαχθεί ως βίντεο. Οι επιλογές εδώ είναι παρόμοιες με τις επιλογές εικόνας, αλλά είναι λίγο διαφορετικές.

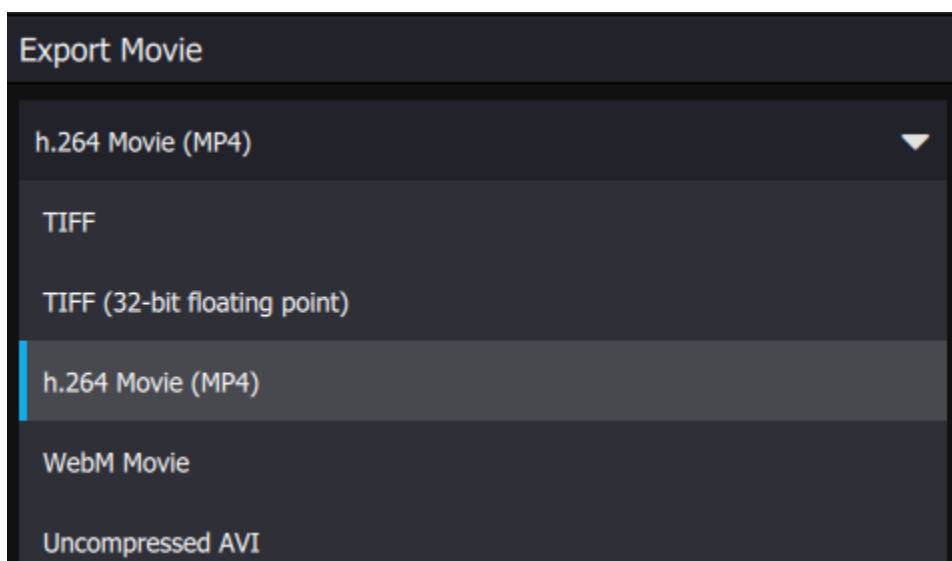
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Οι διαθέσιμες μορφές βίντεο είναι TIFF, TIFF (καταμετρήσεις των 16 bit), TIFF (κινητή υποδιαστολή των 32 bit), h.264 Movie (MP4), μη συμπιεσμένο AVI και WebM Movie.

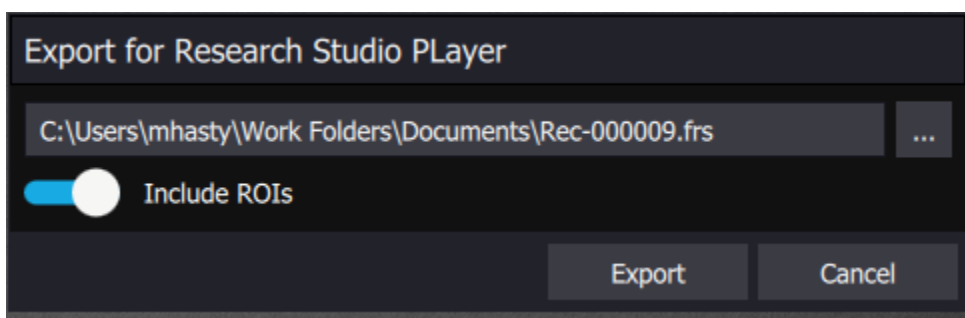
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.





#### 6.1.4 Εξαγωγή για Research Studio Player **PRO**

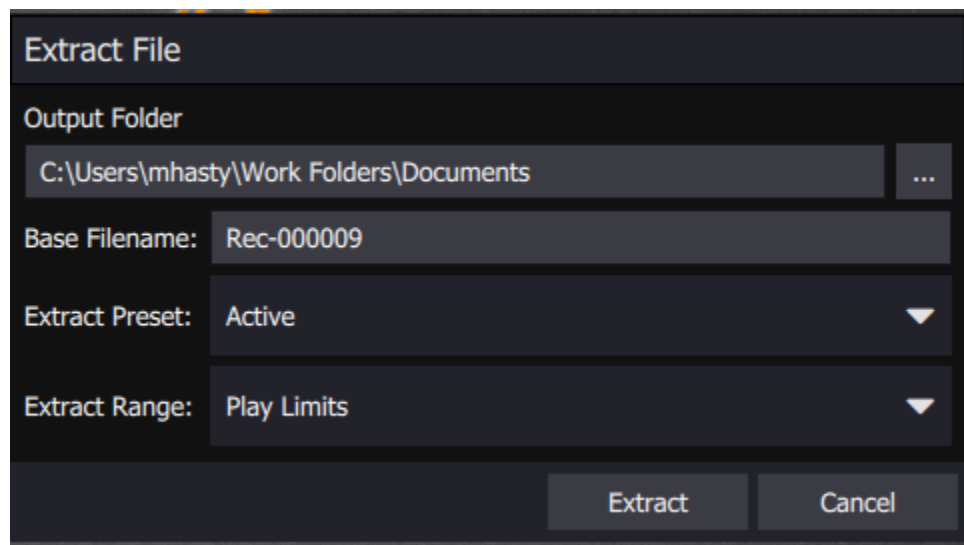
Αυτή η επιλογή επιτρέπει στον χρήστη να εξαγάγει ένα αρχείο .FRS που μπορεί να φορτωθεί στη δωρεάν εφαρμογή FLIR Research Studio Player. Το FRS Player έχει όλες τις ίδιες λειτουργίες για προβολή και ανάλυση με το Research Studio. Η κύρια διαφορά είναι ότι δεν μπορεί να μεταδώσει ροή από μια κάμερα ή να εγγράψει ένα αρχείο. Η εφαρμογή αναπαραγωγής εκτελείται σε Mac, Linux και Windows. Υποστηρίζει επίσης 21 γλώσσες. Αυτό είναι ένα ισχυρό νέο εργαλείο για παγκόσμιες ερευνητικές ομάδες. Επιτρέπει στις ομάδες να μοιράζονται εγγεγραμμένα αρχεία, χώρους εργασίας και δεδομένα χωρίς να χρειάζονται πολλές άδειες FRS. Η δυνατότητα εξαγωγής αρχείου .FRS για το FRS Player είναι διαθέσιμη μόνο με άδεια επαγγελματικής έκδοσης.



#### 6.1.5 Εξαγωγή αρχείου

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Η τελική επιλογή εξάγει ένα αρχείο .ats βάσει των ορίων αναπαραγωγής. Αυτό είναι χρήσιμο για τη μείωση των αρχείων εγγραφής για αποθήκευση στο μέγεθος του αρχείου. Ο χρήστης μπορεί να περικόψει τα σημαντικά καρέ για ανάλυση ή προβολή.



## 6.2 Εξαγωγή δεδομένων περιοχής ενδιαφέροντος

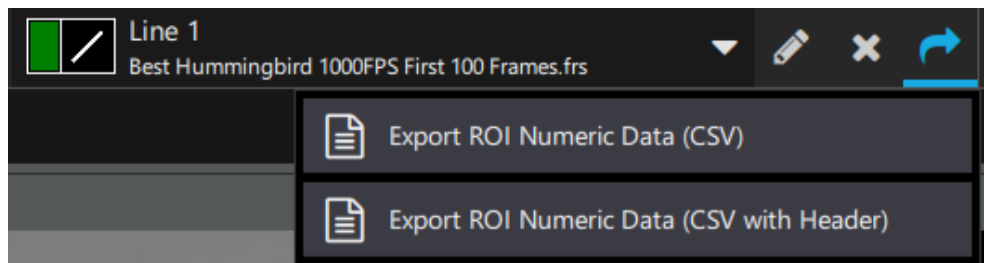
Μια άλλη επιλογή εξαγωγής είναι η δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων από περιοχές ενδιαφέροντος. Το μενού για αυτό βρίσκεται στην κορυφή του παραθύρου προγράμματος.



Το αναπτυσσόμενο κουμπί Εξαγωγής δεδομένων ROI εμφανίζεται ως εξής:

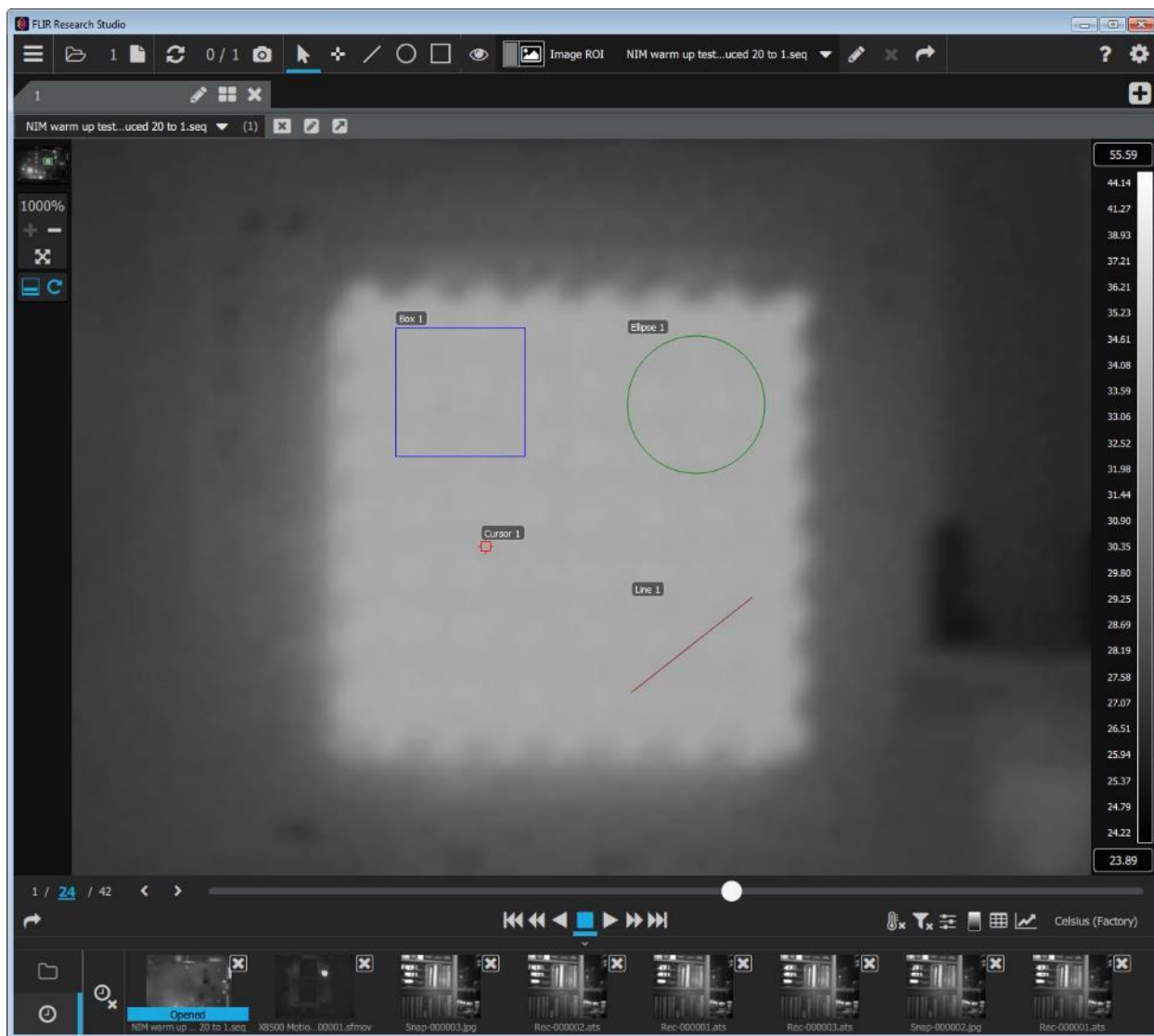


Στο αναπτυσσόμενο στοιχείο ελέγχου υπάρχουν δύο επιλογές:



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Με την πρώτη επιλογή, γίνεται εξαγωγή των τιμών των εικονοστοιχείων της περιοχής ενδιαφέροντος σε αντίστοιχες γραμμές και στήλες σε ένα αρχείο μεταβλητών διαχωρισμένων με κόμμα, το οποίο ανοίγει στο Excel. Με τη δεύτερη επιλογή παρέχονται στο χρήστη τα ίδια δεδομένα και επιπλέον μια επικεφαλίδα που περιέχει πληροφορίες σχετικά με την εικόνα και την περιοχή ενδιαφέροντος που χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή. Ακολουθεί ένα σχετικό παράδειγμα. Παρακάτω υπάρχει μια εικόνα μιας πλακέτας κυκλώματος με μια μπλε ορθογώνια περιοχή ενδιαφέροντος και με άλλες περιοχές ενδιαφέροντος. Οι τιμές των εικονοστοιχείων είναι σε βαθμούς Κελσίου.



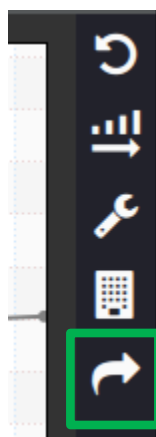
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Η παρακάτω εικόνα είναι ένα στιγμιότυπο οθόνης με το αρχείο \*.csv για την εξαχθείσα περιοχή ενδιαφέροντος ανοιγμένο στο Excel.

Filename = E:/Important Data/Research Studio Image Files II/NIM warm up test-000016 - reduced 20 to 1.seq										
Units = Temperature (C)										
Time = 279:17:16:55.730000										
FrameNumber = 24										
Preset = 0										
TimeSource = Unknown										
3.34E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.35E+01
3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.36E+01	3.35E+01
3.35E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01
3.37E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.36E+01	3.34E+01
3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.33E+01	3.32E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01
3.35E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.33E+01	3.33E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.33E+01
3.34E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.34E+01
3.35E+01	3.34E+01	3.36E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.34E+01
3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.37E+01	3.36E+01	3.36E+01
3.35E+01	3.36E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01
3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.35E+01
3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.34E+01
3.34E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.34E+01
3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01
3.35E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01
3.36E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.37E+01
3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.36E+01	3.35E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.37E+01	3.36E+01	3.35E+01
3.36E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.36E+01	3.34E+01	3.34E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01

### 6.3 Εξαγωγή σχεδιαγράμματος

Το Research Studio παρέχει επίσης τη δυνατότητα εξαγωγής σχεδιαγραμμάτων ανάλυσης. Το μενού για αυτό βρίσκεται δίπλα σε ένα σχεδιάγραμμα ανάλυσης που δημιουργήθηκε. Το κουμπί είναι παρόμοιο βέλος με τις επιλογές εξαγωγής στο FRS. Αυτή η επιλογή θα αποθηκεύσει τα δεδομένα σχεδιαγράμματος ως ένα αρχείο μεταβλητών διαχωρισμένων με κόμμα, το οποίο ανοίγει στο Excel ή σε ένα αρχείο εικόνας .PNG.



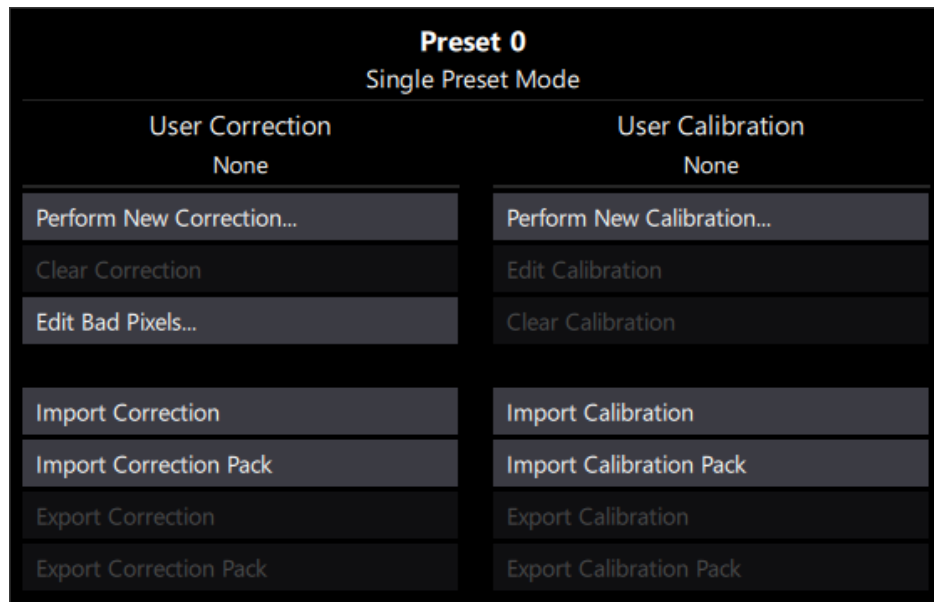
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 7 Διόρθωση και βαθμονόμηση χρήστη PRO

Ένα νέο στοιχείο στο FRS 3.0 είναι η δυνατότητα του χρήστη να δημιουργεί διορθώσεις μη ομοιομορφίας (NUC) και βαθμονομήσεις χρήστη στον υπολογιστή αντί να χρησιμοποιεί τα NUC και τις βαθμονομήσεις που υπάρχουν στην ίδια την κάμερα (Εργοστασιακά NUC / Εργοστασιακές βαθμονομήσεις).



Στο κάτω μέρος της μονάδας εικόνας στη γραμμή μενού, στο δεξιό άκρο, το εικονίδιο με το μολύβι εμφανίζει το παράθυρο διαλόγου "Επεξεργασία διόρθωσης και βαθμονόμησης".



Η αριστερή στήλη του παραθύρου διαλόγου περιέχει τα στοιχεία ελέγχου για τη δημιουργία και την επεξεργασία μιας Διόρθωσης χρήστη (Πίνακας NUC). Η δεξιά πλευρά περιέχει τα στοιχεία ελέγχου για τη δημιουργία και την επεξεργασία μιας Βαθμονόμησης χρήστη

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 7.1 Διόρθωση χρήστη

Η Διόρθωση χρήστη επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν, να φορτώνουν, να επεξεργάζονται και να αποθηκεύουν τις δικές τους διορθώσεις, οι οποίες ονομάζονται επίσης "Πίνακες NUC" ή "Διορθώσεις στον υπολογιστή"/"NUC υπολογιστή". Είναι παρόμοια με τα NUC κάμερας, αλλά υπάρχουν ορισμένες διαφορές στη λειτουργικότητά τους, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Λειτουργία NUC	NUC υπολογιστή	NUC κάμερας
Διόρθωση 1 σημείου (Υπολογισμός απόκλισης, Απολαβή =1)	✓	
Διόρθωση 2 σημείων (Υπολογισμός απολαβής και απόκλισης)	✓	✓
Ενημέρωση μόνο της απόκλισης (διατήρηση της τρέχουσας απολαβής, υπολογισμός νέας απόκλισης)	✓	✓
Εντοπισμός προβληματικών εικονοστοιχείων	✓	✓
Χρήση εργοστασιακού χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων (εξαλείφει περισσότερα ελαττωματικά εικονοστοιχεία και twinkler)	✓	✓
Μπορεί να εφαρμοστεί στην έξοδο βίντεο της κάμερας (SDI, HDMI κ.λπ.)		✓
Μπορεί να χρησιμοποιήσει την εσωτερική σημαία NUC		✓
Τα δεδομένα NUC αποθηκεύονται ξεχωριστά από τα ανεπεξέργαστα ψηφιακά δεδομένα (τα δεδομένα NUC μπορούν να αλλάξουν μετά την επεξεργασία)	✓	
Μη αυτόματο εργαλείο προβληματικών εικονοστοιχείων	✓	
Χώρος αποθήκευσης NUC	απεριόριστος	περιορισμένος



Εάν το επιθυμείτε, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα και οι δύο τύποι NUC. Ωστόσο, αν χρησιμοποιείτε εργοστασιακή βαθμονόμηση, συνιστάται ΘΕΡΜΑ να μην χρησιμοποιείτε NUC υπολογιστή, καθώς αυτό μπορεί να επηρεάσει την ακρίβεια της βαθμονόμησης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Μια εξαίρεση σε αυτήν τη σύσταση είναι η χρήση του Εργαλείου προβληματικών εικονοστοιχείων για την επισήμανση επιπλέον προβληματικών εικονοστοιχείων, τα οποία δεν καλύπτονται από τον αλγόριθμο αυτόματου εντοπισμού προβληματικών εικονοστοιχείων

Το FLIR Research Studio παρακολουθεί την τελευταία Διόρθωση χρήστη που εκτελέστηκε για κάθε κάμερα με την οποία συνδέεται.

### 7.1.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση διόρθωσης χρήστη



Στο κάτω μέρος της μονάδας εικόνας στη γραμμή μενού, στα δεξιά της επιλογής "Μονάδες βάσει σχεδιαγράμματος", υπάρχει το κουμπί "Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση διόρθωσης χρήστη". Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τη Διόρθωση χρήστη. Η κατάσταση της εφαρμοζόμενης Διόρθωσης χρήστη δίνεται από τα χρώματα των κουμπιών ως εξής.



Δεν έχει φορτωθεί Βαθμονόμηση χρήστη



Έχει φορτωθεί Βαθμονόμηση χρήστη, αλλά δεν έχει εφαρμοστεί

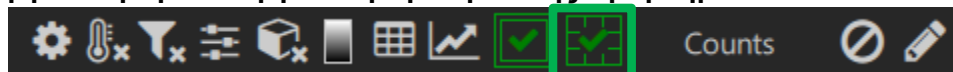


Η Βαθμονόμηση χρήστη έχει φορτωθεί και εφαρμοστεί σωστά



Φορτώνεται και εφαρμόζεται Βαθμονόμηση χρήστη, καθώς και NUC κάμερας. Ενδέχεται να υπάρχει πιθανή διένεξη.

### 7.1.2 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση διόρθωσης προβληματικών εικονοστοιχείων



Στα δεξιά του κουμπιού "Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση διόρθωσης χρήστη" βρίσκεται η επιλογή "Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση διόρθωσης προβληματικών εικονοστοιχείων". Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων διόρθωσης χρήστη. Η κατάσταση της εφαρμοζόμενης Διόρθωσης προβληματικών εικονοστοιχείων δίνεται από τα χρώματα των κουμπιών ως εξής.



Δεν έχει φορτωθεί Χάρτης προβληματικών εικονοστοιχείων διόρθωσης χρήστη



Έχει φορτωθεί Χάρτης προβληματικών εικονοστοιχείων, αλλά δεν έχει εφαρμοστεί

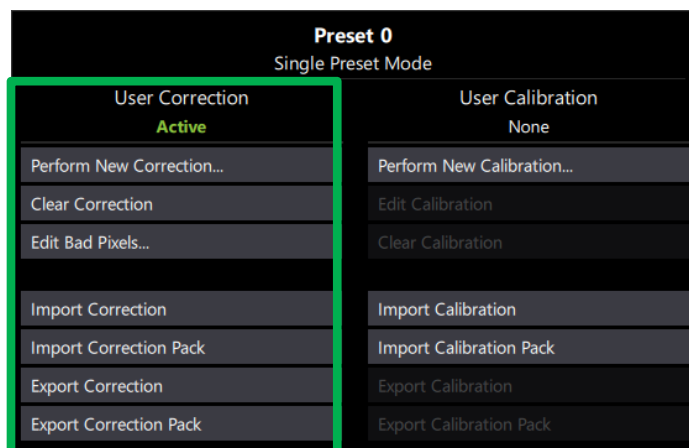


Έχει φορτωθεί και εφαρμοστεί σωστά Χάρτης προβληματικών εικονοστοιχείων

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 7.1.3 Λειτουργίες διόρθωσης χρήστη

Οι λειτουργίες διόρθωσης χρήστη παρατίθενται παρακάτω.



Έλεγχος	Λειτουργία
Perform New Correction...	Βλ. 7.1.3.2 Εκτέλεση νέας διόρθωσης... για επεξήγηση
Clear Correction	Διαγράφει τον πίνακα NUC για την τρέχουσα προκαθορισμένη επιλογή. Εάν η κάμερα βρίσκεται στη λειτουργία "Προκαθορισμένη αλληλουχία" ή "Υπερσυνδυασμός καρέ", όλες οι προκαθορισμένες επιλογές θα εμφανίζονται. Η ενέργεια αυτή θα διαγράψει όλους τους πίνακες NUC της προκαθορισμένης επιλογής.
Edit Bad Pixels...	Βλ. 7.1.3.3 Επεξεργασία προβληματικών εικονοστοιχείων... για επεξήγηση
Import Correction	Εισάγει μια Διόρθωση που είχε αποθηκευτεί προηγουμένως.
Import Correction Pack	Εισάγει ένα Πακέτο διόρθωσης που είχε αποθηκευτεί προηγουμένως
Export Correction	Εξάγει την τρέχουσα Διόρθωση
Export Correction Pack	Εξάγει το τρέχον Πακέτο διόρθωσης

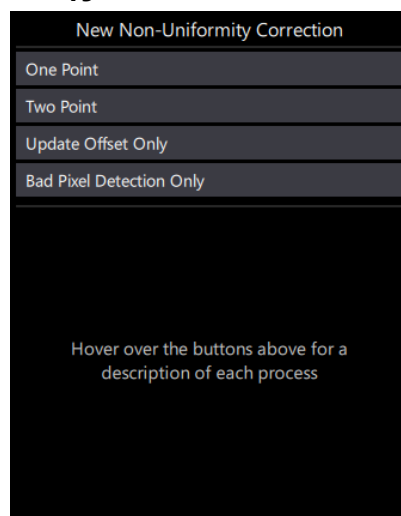
#### 7.1.3.1 Διαφορά Πακέτου διόρθωσης και Διόρθωσης

Η Διόρθωση είναι ένας πίνακας NUC που δεν συνδέεται με συγκεκριμένη προκαθορισμένη επιλογή. Το Πακέτο διόρθωσης είναι ένα σύνολο πινάκων NUC που συνδέονται με συγκεκριμένες προκαθορισμένες επιλογές.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



### 7.1.3.2 Εκτέλεση νέας διόρθωσης...



Μετά την επιλογή του στοιχείου "Εκτέλεση νέας διόρθωσης..." εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου που επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει την ενέργεια NUC που θα εκτελέσει. Τοποθετήστε τον δείκτη του ποντικιού πάνω από κάθε επιλογή για μια σύντομη περιγραφή ή ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

Έλεγχος	Λειτουργία
One Point	Ένα σημείο – Ορίζει την τιμή "Απολαβή" σε 1 και υπολογίζει την τιμή "Απόκλιση" του πίνακα NUC χρησιμοποιώντας μία μόνο πηγή. Πολύ περιορισμένη πρακτική χρήση, καθώς η πηγή πρέπει να είναι η ίδια θερμοκρασία με τον στόχο που απεικονίζεται. Περιορισμένος εντοπισμός προβληματικών εικονοστοιχείων.
Two Point	Δύο σημεία – Η τυπική διόρθωση που εκτελείται, καθώς υπολογίζει τόσο το στοιχείο "Απολαβή" όσο και το στοιχείο "Απόκλιση". Χρησιμοποιεί δύο πηγές και μπορεί να εφαρμόσει πλήρως τον Εντοπισμό προβληματικών εικονοστοιχείων.
Update Offset Only	Ενημέρωση απόκλισης μόνο – Αναφέρεται επίσης ως "Διόρθωση επιπέδου πεδίου" (FFC) ή Αυτόματη NUC. Καθώς η κάμερα λειτουργεί, τα ηλεκτρονικά της μέρη και ο φακός της αλλάζουν θερμοκρασία και, συνεπώς, η εικόνα υποβαθμίζεται ως έναν βαθμό. Η Ενημέρωση απόκλισης διορθώνει αυτό το πρόβλημα προσαρμόζοντας το στοιχείο "Απόκλιση" στον πίνακα NUC, ενώ αφήνει το στοιχείο "Απολαβή" και το στοιχείο "Χάρτης προβληματικών εικονοστοιχείων" ίδια. Χρησιμοποιεί μία μόνο πηγή.
Bad Pixel Detection Only	Εντοπισμός προβληματικών εικονοστοιχείων μόνο – Δημιουργεί έναν νέο Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων χωρίς να επηρεάζεται η τιμή των παραμέτρων "Απολαβή" και "Απόκλιση".

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

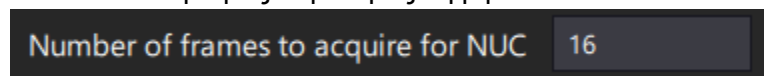
Επιλέξτε την ενέργεια που θέλετε και κάντε κλικ στο κουμπί "Επόμενο" για να συνεχίσετε.

Τα βήματα της ροής εργασιών για όλες τις επιλογές είναι πολύ παρόμοια, "Ρύθμιση", "Λήψη εικόνων", "Συντελεστές υπολογισμού" και "Προεπισκόπηση και αποδοχή". Αυτή η ροή εργασιών θα εμφανιστεί στο επάνω μέρος του παραθύρου διαλόγου. Το τι πρέπει να κάνει ο χρήστης σε κάθε βήμα διαφέρει ανάλογα με την ενέργεια NUC που εκτελείται. Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη για κάθε βήμα και κάντε κλικ στο κουμπί "Επόμενο" όταν είστε έτοιμοι να συνεχίσετε.

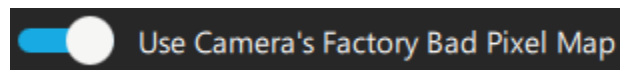
#### 7.1.3.2.1 Πριν ξεκινήσετε

Το βήμα "Ρύθμιση" διαφέρει ανάλογα με την ενέργεια NUC που εκτελείται.

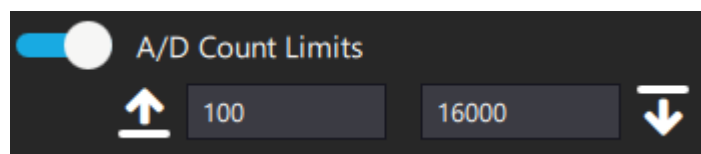
##### 7.1.3.2.1.1 Αριθμός καρέ προς λήψη



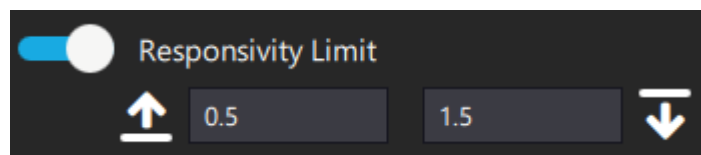
Για κάθε πηγή, το FRS συλλέγει και υπολογίζει το μέσο όρο του N αριθμού καρέ που θα χρησιμοποιηθούν στους υπολογισμούς NUC. Η τυπική τιμή που χρησιμοποιείται είναι 16. Επιλογές εντοπισμού προβληματικών εικονοστοιχείων



Οι κάμερες συνοδεύονται από έναν πίνακα Εργοστασιακών NUC που περιλαμβάνει έναν Εργοστασιακό χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων. Αν έχει ενεργοποιηθεί, το FRS θα διαβάσει αυτόν τον Εργοστασιακό χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων και θα τον εφαρμόσει στον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων διόρθωσης χρήστη

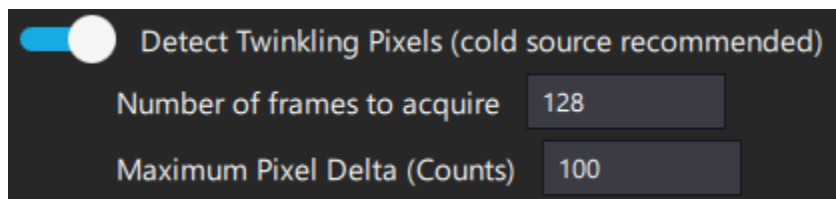


Ορισμένα προβληματικά εικονοστοιχεία είναι προβληματικά επειδή "κολλάνε" σε υψηλό ή σε χαμηλό σημείο. Οποιοδήποτε εικονοστοιχείο για την Πηγή 1 ή 2 που βρίσκεται εκτός αυτών των ορίων θα επισημαίνεται ως προβληματικό.



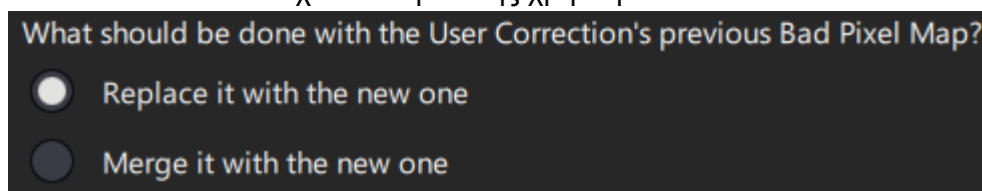
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Η διαδικασία NUC καθορίζει πρώτα την απολαβή κάθε εικονοστοιχείου. Η απολαβή πρέπει κανονικά να είναι περίπου 1. Το Όριο απόκρισης ορίζει το εύρος στο οποίο μπορεί να βρίσκεται η απολαβή προτού επισημανθεί ως προβληματική.



Το FRS συλλέγει N καρέ (αριθμός καρέ προς λήψη) και υπολογίζει το εύρος κάθε εικονοστοιχείου. Αν αυτό το εύρος υπερβαίνει τη Μέγιστη τιμή δέλτα εικονοστοιχείων, τότε αυτό το εικονοστοιχείο επισημαίνεται ως προβληματικό.

7.1.3.2.1.2 Τι θα πρέπει να γίνει με τον προηγούμενο Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων διόρθωσης χρήστη



Ο χρήστης μπορεί να ζητήσει από την FRS να δημιουργήσει έναν νέο Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων από την ενέργεια NUC που εκτελείται τη δεδομένη στιγμή ή να συγχωνεύσει τυχόν πρόσφατα εντοπισμένα προβληματικά εικονοστοιχεία με τον τρέχοντα εφαρμοσμένο Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων.

#### 7.1.3.2.2 Λήψη εικόνων

Το βήμα "Λήψη εικόνων" μπορεί να εφαρμοστεί σε ένα ή δύο βήματα, ανάλογα με την ενέργεια της διαδικασίας NUC που εκτελείται. Εάν εφαρμοστεί σε δύο βήματα (όπως NUC δύο σημείων), τότε το πρώτο βήμα σχετίζεται με την Πηγή 1 και το δεύτερο βήμα σχετίζεται με την Πηγή 2.

Όταν απαιτούνται δύο πηγές, οι ρυθμίσεις του σώματος μαύρου χρώματος πρέπει να αποτελούνται από μια "ψυχρή" και μια "θερμή" τιμή. Οι ψυχρές και οι θερμές πηγές θα πρέπει να καλύπτουν το εύρος της εικόνας που θα χρησιμοποιηθεί η διόρθωση. Για μια κάμερα A/D 14 bit (εύρος τιμών μέτρησης 0 – 16.383), η βέλτιστη πρακτική είναι η ψυχρή τιμή να είναι περίπου 2.500 μετρήσεις και η θερμή τιμή να είναι περίπου 12.000 μετρήσεις

Θεωρητικά, δεν έχει σημασία ποια θα είναι η σειρά με την οποία θα χρησιμοποιούνται οι ψυχρές και οι θερμές θερμοκρασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η Πηγή 2 είναι η πηγή που θα χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή των καρέ για τον εντοπισμό των εικονοστοιχείων twinkler. Τα θερμά σώματα μαύρου χρώματος συχνά δημιουργούν αναταράξεις στον αέρα, οι οποίες ενδέχεται να οδηγήσουν σε λανθασμένη αναγνώριση ενός εικονοστοιχείου twinkler. Για

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

τον λόγο αυτό, η βέλτιστη πρακτική είναι η χρήση της Πηγής 1 για τη συλλογή των θερμών τιμών και της Πηγής 2 για τη συλλογή των ψυχρών τιμών.

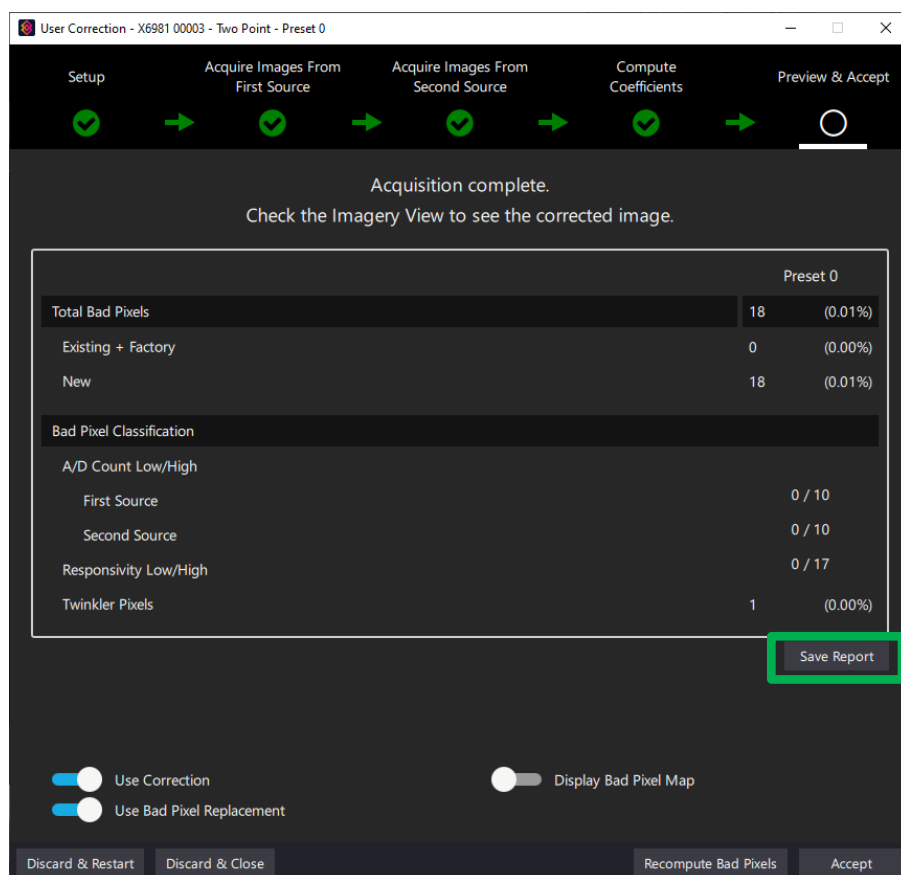
Ανεξάρτητα από τη χρήση των πηγών 1 ή 2, σε αυτό το βήμα γεμίστε πλήρως την εικόνα με το σώμα μαύρου χρώματος και, στη συνέχεια, πατήστε "Λήψη" για να συνεχίσετε.

#### 7.1.3.2.3 Υπολογισμός συντελεστών

Το βήμα "Υπολογισμός συντελεστών" δεν απαιτεί καμία αλληλεπίδραση με τον χρήστη.

#### 7.1.3.2.4 Προεπισκόπηση και αποδοχή

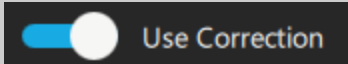
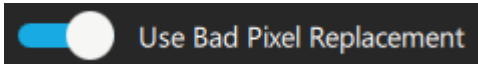
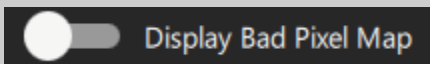
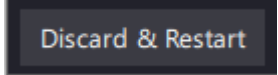
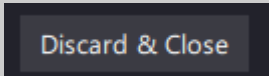
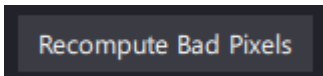
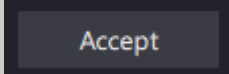
Το βήμα "Προεπισκόπηση και αποδοχή" είναι το τελευταίο βήμα στη ροή εργασιών "Εκτέλεση νέας διόρθωσης".



Το μεσαίο τμήμα του παραθύρου διαλόγου παρέχει τα αποτελέσματα του χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων. Αυτά τα δεδομένα μπορεί να είναι χρήσιμα για την προσαρμογή των τιμών στο βήμα ρύθμισης, για τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας επιλογής προβληματικών εικονοστοιχείων. Το κουμπί "Αποθήκευση αναφοράς" αποθηκεύει τα δεδομένα σε ένα αρχείο html, το οποίο μπορείτε να δείτε αργότερα εκτός σύνδεσης.

Τα στοιχεία ελέγχου στο κάτω μέρος της οθόνης επεξηγούνται παρακάτω.

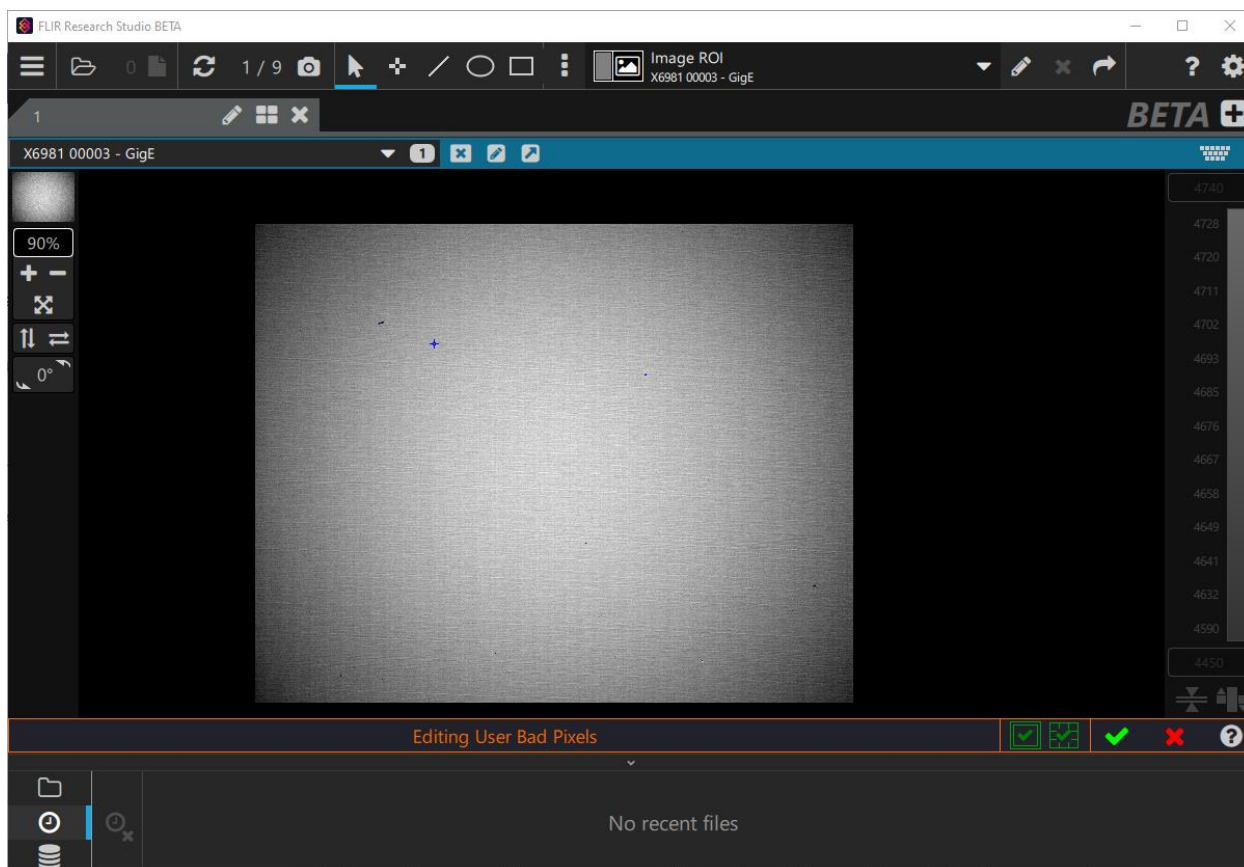
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Έλεγχος	Λειτουργία
	Ενεργοποιεί/απενεργοποιεί την εφαρμογή των τιμών "Απολαβή" και "Απόκλιση". Είναι χρήσιμο για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ενέργειας NUC πριν από την αποδοχή της.
	Ενεργοποιεί/απενεργοποιεί την εφαρμογή του προβληματικού εικονοστοιχείου. Είναι χρήσιμο για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ενέργειας NUC πριν από την αποδοχή της.
	Εμφανίζει τα προβληματικά εικονοστοιχεία στην εικόνα. Τα προβληματικά εικονοστοιχεία θα έχουν λευκό χρώμα. Είναι χρήσιμο για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ενέργειας NUC πριν από την αποδοχή της.
	Απορρίπτει τα αποτελέσματα της ενέργειας NUC και ξεκινά τη διαδικασία από την αρχή
	Απορρίπτει τα αποτελέσματα της ενέργειας NUC και κλείνει το παράθυρο "Εκτέλεση διόρθωσης NUC".
	Εμφανίζει το παράθυρο διαλόγου "Εκ νέου υπολογισμός προβληματικών εικονοστοιχείων". Επιτρέπει στον χρήστη να ρυθμίσει εκ νέου τις παραμέτρους ρύθμισης προβληματικών εικονοστοιχείων. Είναι χρήσιμο στην προσαρμογή παραμέτρων για την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων χωρίς να χρειάζεται να επαναλάβετε ολόκληρη τη διαδικασία της ροής εργασιών (επανάληψη της λήψης εικόνων).
	Αποδέχεται (αποθηκεύει) τα αποτελέσματα NUC.

### 7.1.3.3 Επεξεργασία προβληματικών εικονοστοιχείων...

Η επιλογή του στοιχείου "Επεξεργασία προβληματικών εικονοστοιχείων..." από τη λίστα της λειτουργίας "Επεξεργασία διορθώσεων χρήστη", ο χρήστης μπορεί να προσθέσει και να διαγράψει εικονοστοιχεία από τον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων.







**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Τα στοιχεία ελέγχου/οι ενδείξεις έχουν ως εξής.

Στοιχείο ελέγχου/ένδειξη	Λειτουργία
	Τα εικονοστοιχεία έχουν μπλε χρώμα αν επισημαίνονται ως προβληματικά στον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων της τρέχουσας καθορισμένης επιλογής
	Τα εικονοστοιχεία έχουν πορτοκαλί χρώμα αν δεν επισημαίνονται ως προβληματικά στον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων της τρέχουσας καθορισμένης επιλογής, αλλά επισημαίνονται ως προβληματικά στον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων μιας άλλης προκαθορισμένης επιλογής
	Ο μπλε δρομέας στην εικόνα χρησιμοποιείται για την επιλογή ενός εικονοστοιχείου προς προσθήκη ή διαγραφή από τον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

<πλήκτρο διαστήματος>	Αν πατήσετε το πλήκτρο διαστήματος, το εικονοστοιχείο στον δρομέα μετατρέπεται σε "προβληματικό" ή "μη προβληματικό"
 , 	Εναλλαγή ενεργοποίησης/απενεργοποίησης της διόρθωσης χρήστη – Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της διόρθωσης μπορεί να είναι χρήσιμη για τον προσδιορισμό προβληματικών εικονοστοιχείων
 , 	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση διόρθωσης προβληματικών εικονοστοιχείων – Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση προβληματικών εικονοστοιχείων μπορεί να είναι χρήσιμη κατά τον προσδιορισμό προβληματικών εικονοστοιχείων
	Αποδοχή αλλαγών - Αποδέχεται τις αλλαγές που έγιναν στον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων και πραγματοποιεί έξοδο.
	Ακύρωση – Παραβλέπει τις αλλαγές που έγιναν στον Χάρτη προβληματικών εικονοστοιχείων και πραγματοποιεί έξοδο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

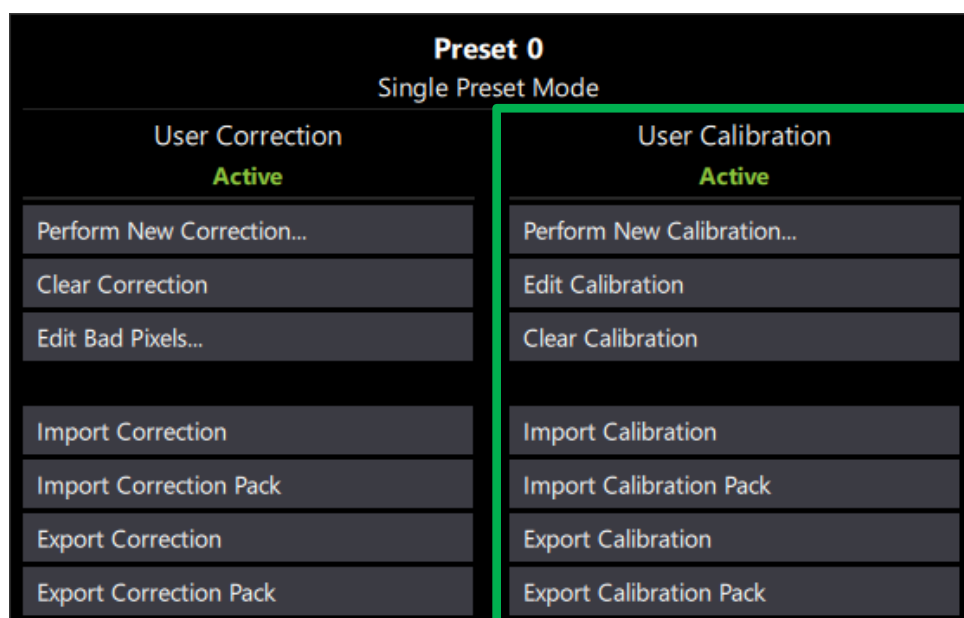
## 7.2 Βαθμονόμηση χρήστη

Η Βαθμονόμηση χρήστη επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν, να επεξεργάζονται και να αποθηκεύουν βαθμονομήσεις μέσα από το FLIR Research Studio, ενώ είναι συνδεδεμένοι σε μια κάμερα. Το FRS θα θυμάται τη βαθμονόμηση που δημιουργήθηκε για τη συνδεδεμένη κάμερα και θα την εφαρμόσει στα δεδομένα κατά τη διάρκεια μελλοντικών συνδέσεων.

Το εργαλείο ραδιομετρικής βαθμονόμησης (RCal), το οποίο είναι προσβάσιμο μέσω του μενού χάμπουργκερ στην επάνω αριστερή γωνία της οθόνης του FRS ή μέσω του μενού έναρξης των Windows, είναι μια αυτόνομη εφαρμογή που επιτρέπει στον χρήστη να έχει πρόσβαση στις λειτουργίες Βαθμονόμησης χρήστη εκτός σύνδεσης. Σημείωση: Η αποθήκευση των Βαθμονομήσεων χρήστη μέσω του RCal δεν ενημερώνει το αρχείο βαθμονόμησης χρήστη του FRS.

Οι Βαθμονομήσεις χρήστη μπορούν να δημιουργηθούν μέσω μιας διόρθωσης στην κάμερα ή στον υπολογιστή.

Οι λειτουργίες Επεξεργασίας βαθμονόμησης χρήστη παρατίθενται παρακάτω.



Έλεγχος	Λειτουργία
<b>Perform New Calibration...</b>	Εμφανίζει το παράθυρο "Βαθμονόμηση χρήστη" (7.2.2) χωρίς να έχουν φορτωθεί πληροφορίες βαθμονόμησης που είχαν δημιουργηθεί προηγουμένως. Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μιας νέας, καθαρής βαθμονόμησης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Edit Calibration	Εμφανίζει το παράθυρο "Βαθμονόμηση χρήστη" (7.2.2) με φορτωμένες τις πληροφορίες βαθμονόμησης που είχαν δημιουργηθεί προηγουμένως. Χρησιμοποιείται για την επεξεργασία της τρέχουσας βαθμονόμησης.
Clear Calibration	Απαλείφει (διαγράφει) τη Βαθμονόμηση χρήστη
Import Calibration	Εισάγει μια Βαθμονόμηση χρήστη που είχε δημιουργηθεί προηγουμένως
Import Calibration Pack	Εισάγει ένα Πακέτο βαθμονόμησης χρήστη που είχε δημιουργηθεί προηγουμένως
Export Calibration	Εξάγει την τρέχουσα Βαθμονόμηση χρήστη
Export Calibration Pack	Εξάγει το τρέχον Πακέτο βαθμονόμησης χρήστη

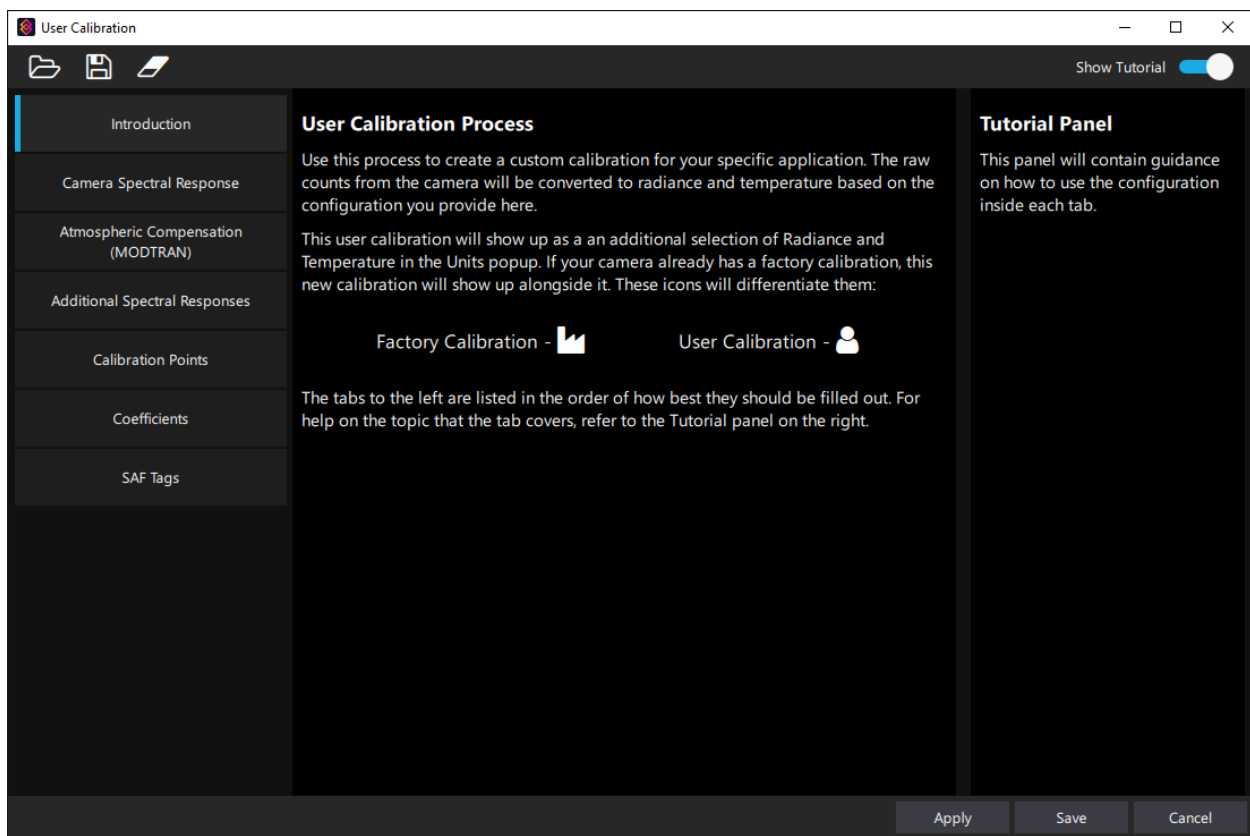
### 7.2.1 Διαφορά Βαθμονόμησης και Πακέτου βαθμονόμησης




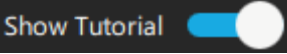
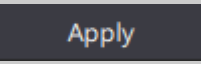
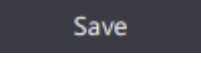
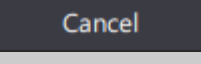
Η Βαθμονόμηση είναι απλώς το αρχείο βαθμονόμησης. Ένα Πακέτο βαθμονόμησης θα περιλαμβάνει τη βαθμονόμηση, το αρχείο INC, τα σχετικά αρχεία NUC και οποιαδήποτε άλλα αρχεία που θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στη βαθμονόμηση.

### 7.2.2 Παράθυρο "Βαθμονόμηση χρήστη"

Το παράθυρο "Βαθμονόμηση χρήστη" επιτρέπει τη δημιουργία μιας νέας βαθμονόμησης (Εκτέλεση νέας βαθμονόμησης...) ή επιτρέπει στον χρήστη να επεξεργαστεί την τρέχουσα ενεργοποιημένη βαθμονόμηση (Επεξεργασία βαθμονόμησης). Τα βήματα της ροής εργασιών εμφανίζονται στη στήλη στην αριστερή πλευρά του παραθύρου. Η ροή εργασιών μπορεί να εκτελεστεί ή να υποβληθεί σε επεξεργασία με οποιαδήποτε σειρά, αλλά γενικά η σειρά είναι γραμμική προς τα κάτω στη λίστα. Η λειτουργία κάθε βήματος εμφανίζεται στο μεσαίο πλαίσιο του παραθύρου. Η δεξιά πλευρά του παραθύρου είναι ο Πίνακας εκμάθησης (μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί) και παρέχει οδηγίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης κάθε βήματος της ροής εργασιών.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Στοιχεία ελέγχου	Λειτουργία
	Εισαγωγή επιλογών βαθμονόμησης – Εισάγει μια Βαθμονόμηση ή ένα Πακέτο βαθμονόμησης που είχε δημιουργηθεί προηγουμένως
	Εξαγωγή επιλογών βαθμονόμησης – Εξάγει την τρέχουσα βαθμονόμηση ή εξάγει την τρέχουσα βαθμονόμηση χωρίς σημεία βαθμονόμησης, για χρήση ως προτύπου σε μελλοντικές βαθμονομήσεις
	Απαλοιφή βαθμονόμησης – Διαγράφει την τρέχουσα βαθμονόμηση
	Ενεργοποιεί/απενεργοποιεί τον Πίνακα εκμάθησης
	Εφαρμόζει αλλαγές στην τρέχουσα βαθμονόμηση που έχει φορτωθεί, δεν πραγματοποιεί έξοδο από το παράθυρο "Βαθμονόμηση χρήστη".
	Αποθηκεύει αλλαγές στην τρέχουσα βαθμονόμηση που έχει φορτωθεί και πραγματοποιεί έξοδο από το παράθυρο "Βαθμονόμηση χρήστη".
	Παραβλέπει τυχόν αλλαγές και πραγματοποιεί έξοδο από το παράθυρο "Βαθμονόμηση χρήστη"

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 7.2.2.1 Καρτέλα φασματικής απόκρισης κάμερας

Η φασματική απόκριση κάμερας είναι απαραίτητη και ο χρήστης μπορεί να επιλέξει είτε μια ιδανική απόκριση "Tophat" είτε να παράσχει ένα αρχείο με πραγματική καμπύλη απόκρισης. Το FRS θα εμφανίσει ένα γράφημα που δείχνει την επιλεγμένη καμπύλη απόκρισης.

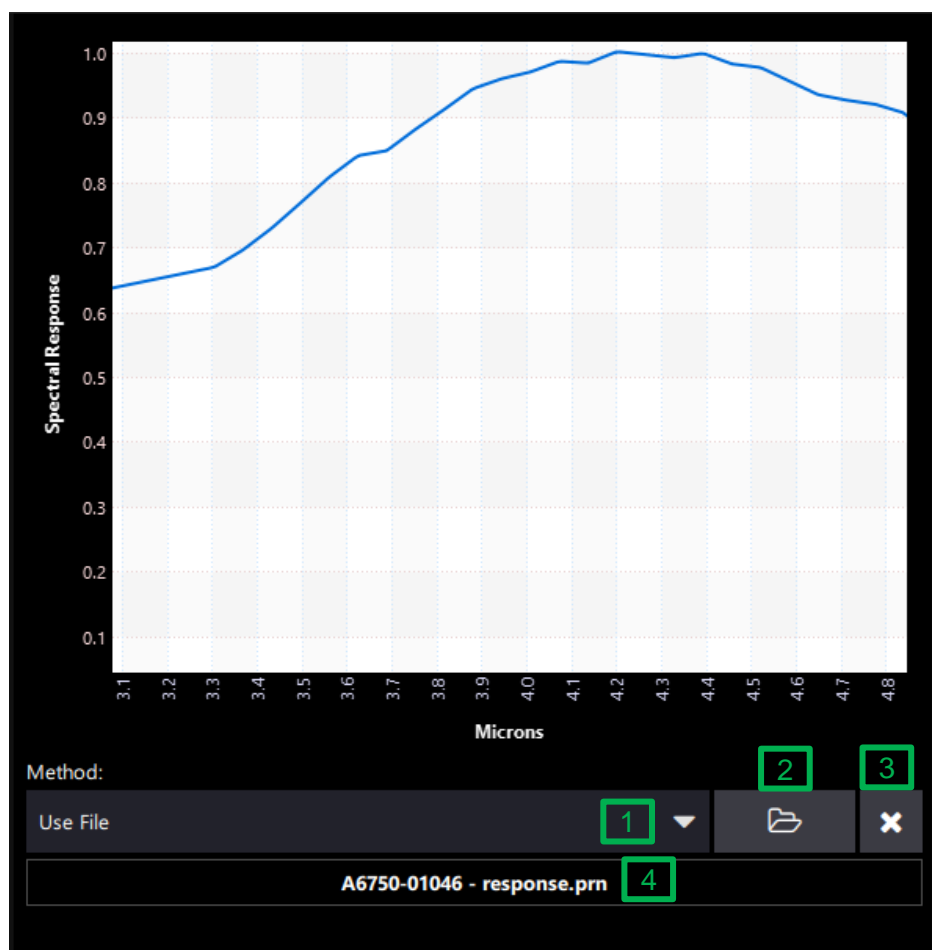
Ένα πραγματικό αρχείο απόκρισης θα πρέπει να είναι **μια φασματική απόκριση κορυφής-κανονικοποιημένης ισχύος** (όχι απόκριση φωτονίων). Ένα αρχείο απόκρισης είναι ένα απλό αρχείο ASCII οριοθετημένο με tab, με το μήκος κύματος σε μικρόμετρα και κανονικοποιημένες τιμές απόκρισης. Βλ. 7.2.2.1.3 Δημιουργία προσαρμοσμένου αρχείου φασματικής απόκρισης για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο δημιουργίας ενός αρχείου απόκρισης.

#### 7.2.2.1.1 Χρήση αρχείου

Συχνά έχει εκτελεστεί φασματική απόκριση στην πραγματική κάμερα που χρησιμοποιείται, είτε από τον χρήστη είτε από το εργοστάσιο. Σε αυτήν την περίπτωση, τα αποτελέσματα αποθηκεύονται σε ένα αρχείο .prn ή .txt, το οποίο μπορεί να φορτωθεί από το FRS.

- Πλεονεκτήματα – Βέλτιστα αποτελέσματα, καθώς η φασματική απόκριση είναι σωστή για την επιλεγμένη κάμερα.
- Μειονεκτήματα – Η λήψη του αρχείου φασματικής απόκρισης μπορεί να είναι δαπανηρή.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



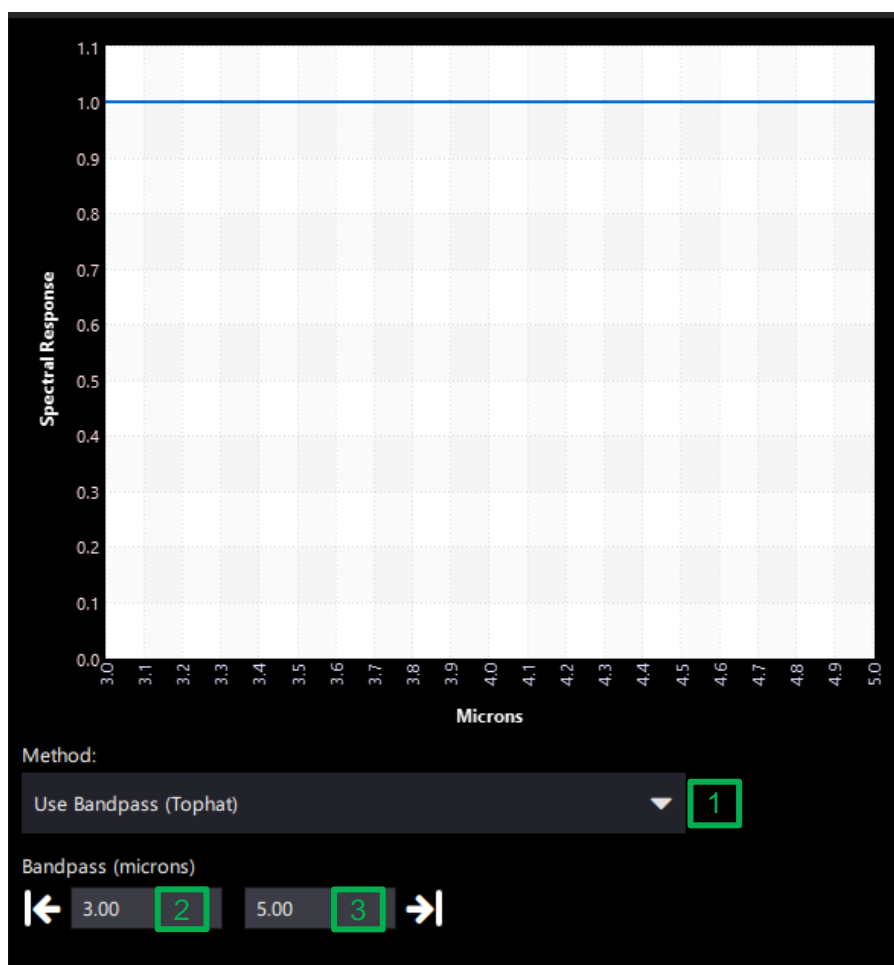
Το στοιχείο ελέγχου χρησιμοποιείται για την επιλογή του στοιχείου "Χρήση αρχείου" από το αναπτυσσόμενο μενού "Μέθοδος" (1) και, στη συνέχεια, για το άνοιγμα του αρχείου (2) που περιέχει την απόκριση. Μπορείτε να καταργήσετε το αρχείο κάνοντας κλικ στην επιλογή "Κατάργηση αρχείου" (3). Εάν φορτωθεί ένα αρχείο, το όνομα του αρχείου θα εμφανιστεί στο κάτω μέρος (4).

#### 7.2.2.1.2 Χρήση ζώνης διέλευσης (Tophat)

Εάν η πραγματική απόκριση της κάμερας είναι άγνωστη, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτήν την επιλογή. Προϋποθέτει μια απόκριση "ενεργοποίησης/απενεργοποίησης" με το κατώτερο και το ανώτερο όριο να επιλέγονται από τον χρήστη και να αντιστοιχούν στο εύρος απόκρισης της κάμερας.

- Πλεονεκτήματα – Επιτρέπει τη χρήση της του RCal ακόμα και αν η απόκριση της κάμερας είναι άγνωστη
- Μειονεκτήματα – Υφίσταται κάποια επιβάρυνση λόγω της θεώρησης μιας ιδανικής καμπύλης φασματικής απόκρισης

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Το στοιχείο ελέγχου χρησιμοποιείται για την επιλογή του στοιχείου "Χρήση ζωνοπερατού στοιχείου (Tophat)" από το αναπτυσσόμενο μενού "Μέθοδος" (1) και, στη συνέχεια, για την εισαγωγή των κατώτερων (2) και των ανώτερων (3) ορίων εύρους ζώνης (σε μικρόμετρα).

#### 7.2.2.1.3 Δημιουργία προσαρμοσμένου αρχείου φασματικής απόκρισης

Η μορφή αρχείου για αρχείο *Φασματικής απόκρισης κάμερας ή Πρόσθετης απόκρισης* είναι ένα απλό αρχείο ASCII οριοθετημένο με tab, το οποίο αποθηκεύεται ως αρχείο .txt ή .prn. Η πρώτη στήλη είναι το μήκος κύματος σε μικρόμετρα και η δεύτερη στήλη είναι η τιμή μετάδοσης (0 έως 1). Η τιμή αύξησης των δεδομένων δεν χρειάζεται να αντιστοιχεί σε άλλα αρχεία που χρησιμοποιούνται, καθώς το FRS θα παρεμβάλλει αυτόματα τις τιμές. Θεωρείται ότι η απόκριση είναι μηδενική έως το πρώτο σημείο. Η απόκριση θεωρείται μηδενική από το τελευταίο σημείο και μετά.

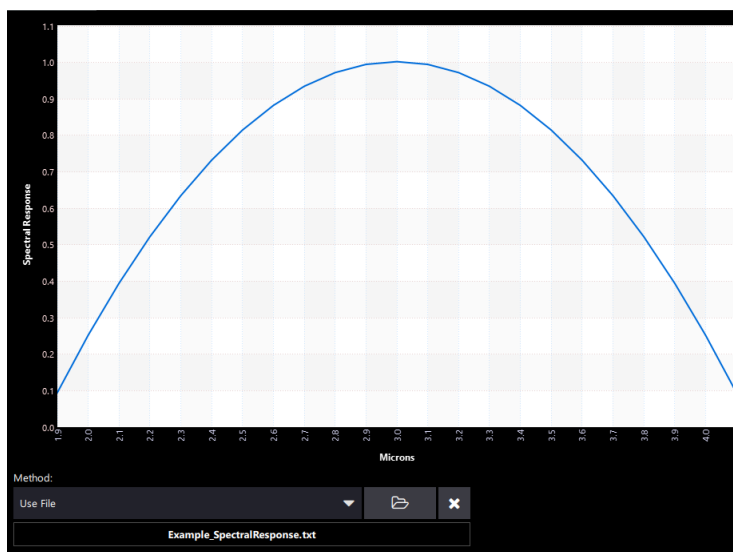
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

ExampleCameraSpectralResponse - Notepad

1.9	0.37
2	1
2.1	1.57
2.2	2.08
2.3	2.53
2.4	2.92
2.5	3.25
2.6	3.52
2.7	3.73
2.8	3.88
2.9	3.97
3	4
3.1	3.97
3.2	3.88
3.3	3.73
3.4	3.52
3.5	3.25
3.6	2.92
3.7	2.53
3.8	2.08
3.9	1.57
4	1
4.1	0.37

Ln 25, Col 1    100%    Windows (CRLF)    UTF-8

Example\_SpectralResponse.txt

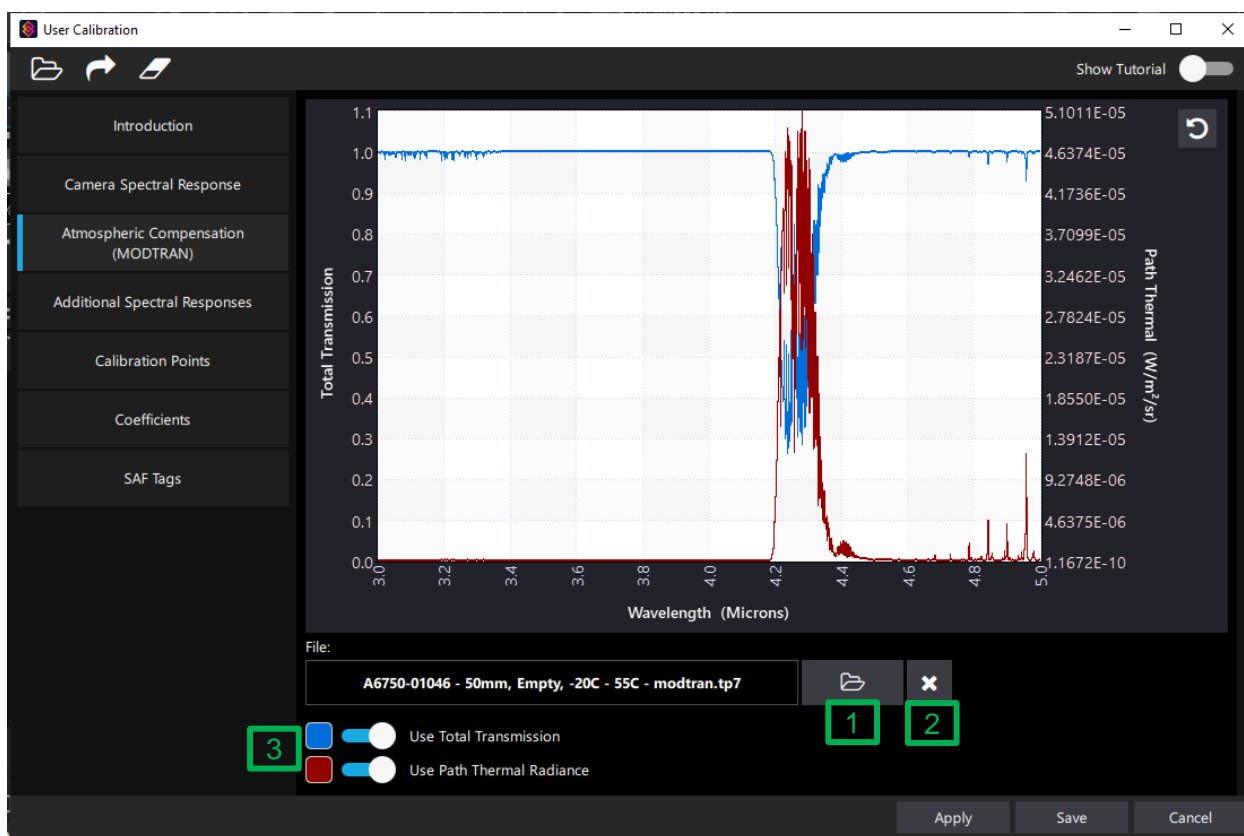


Προβολή γραφήματος του αρχείου  
"Example\_SpectralResponse.txt" που έχει φορτωθεί

### 7.2.2.2 Καρτέλα ατμοσφαιρικής αντιστάθμισης (MODTRAN)

Το MODTRAN είναι ένα ευρέως αποδεκτό μοντέλο που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της ατμοσφαιρικής διαπερατότητας. Το μοντέλο MODTRAN διαθέτει αρκετά αρχεία εξόδου. Το FLIR Research Studios είναι ρυθμισμένο να διαβάζει τα δεδομένα TOTAL TRANSMISSION και τα δεδομένα PATH THERMAL τα αρχεία MODOUT2.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Για να εισαγάγετε μια τιμή Ατμοσφαιρικής αντιστάθμισης, ανοίξτε το επιθυμητό αρχείο MODTRAN (1). Τα στοιχεία "Συνολική μετάδοση" και "Θερμική ακτινοβολία" (3) μπορούν να ενεργοποιηθούν/απενεργοποιηθούν αναλόγως. Κάντε κλικ στην επιλογή "Κατάργηση αρχείου" (2) για να καταργήσετε το φορτωμένο αρχείο MODTRAN.

### 7.2.2.3 Πρόσθετη φασματική απόκριση

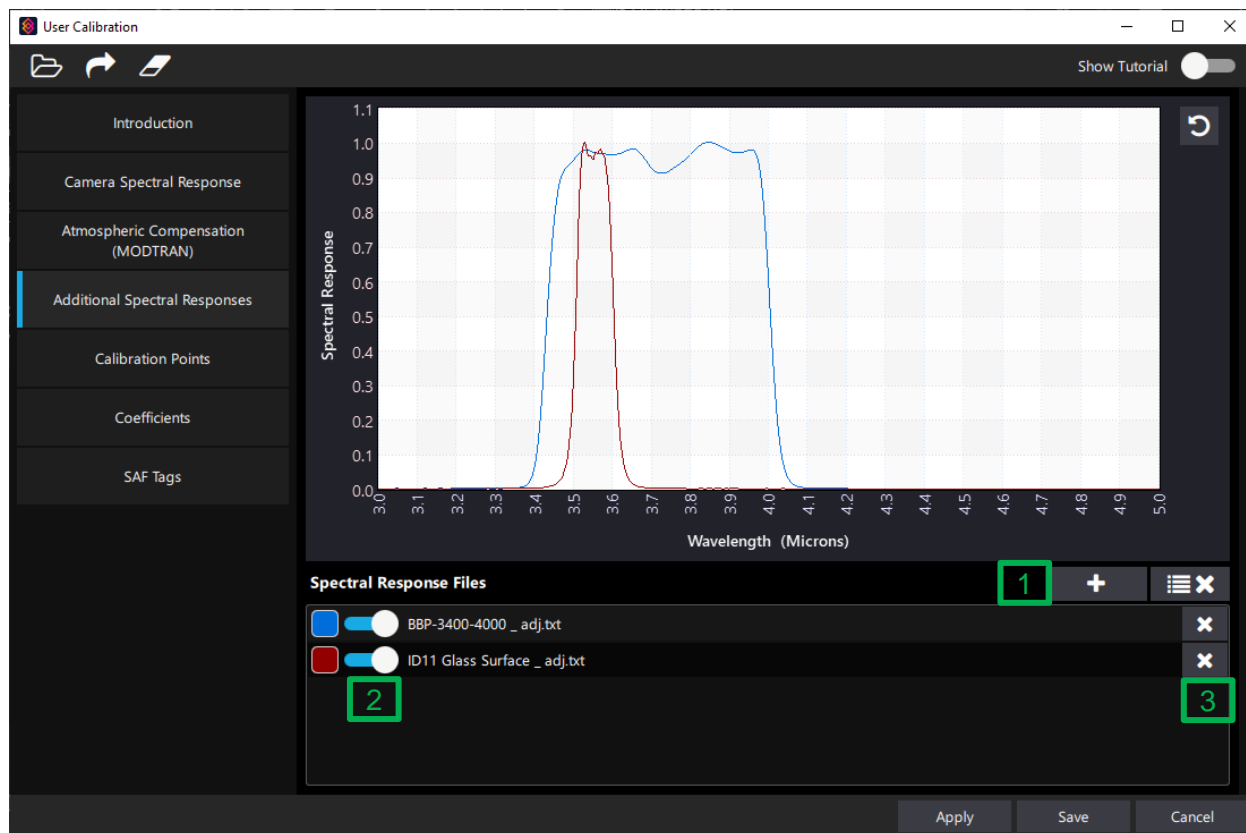
Μπορούν να χρησιμοποιηθούν πρόσθετες αποκρίσεις για να ληφθούν υπόψη άλλοι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη διαδρομή μεταξύ του στόχου βαθμονόμησης και της κάμερας που δεν έχουν ήδη ληφθεί υπόψη από τη φασματική απόκριση της κάμερας ή από την ατμοσφαιρική μοντελοποίηση. Τέτοιες καταστάσεις μπορεί να είναι μια καμπύλη ανάκλασης κατόπτρου ή ένα πρόσθετο φίλτρο.

Βλ. 7.2.2.1.3 Δημιουργία προσαρμοσμένου αρχείου φασματικής απόκρισης για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο δημιουργίας ενός αρχείου απόκρισης.



**ΔΕΝ περιλαμβάνουν αρχεία απόκρισης για οποιοδήποτε στοιχείο που μπορεί να έχει χρησιμοποιηθεί στο αρχείο φασματικής απόκρισης ή στην Ατμοσφαιρική αντιστάθμιση της κάμερας, διαφορετικά η απόκριση θα μετρηθεί στην πράξη δύο φορές από το FRS.**

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



Για να προσθέσετε ένα αρχείο απόκρισης, κάντε κλικ στο στοιχείο *Προσθήκη αρχείου* (1). Μπορούν να προστεθούν πολλά αρχεία, ένα για κάθε στοιχείο στη διαδρομή μετάδοσης. Τα αρχεία που προστέθηκαν μπορούν να ενεργοποιηθούν/απενεργοποιηθούν στους υπολογισμούς, χρησιμοποιώντας το ρυθμιστικό που σχετίζεται με το αρχείο (2). Μπορείτε να διαγράψετε μεμονωμένα ή όλα τα αρχεία ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας τα κουμπιά κατάρνησης (3).

#### 7.2.2.4 Σημεία βαθμονόμησης

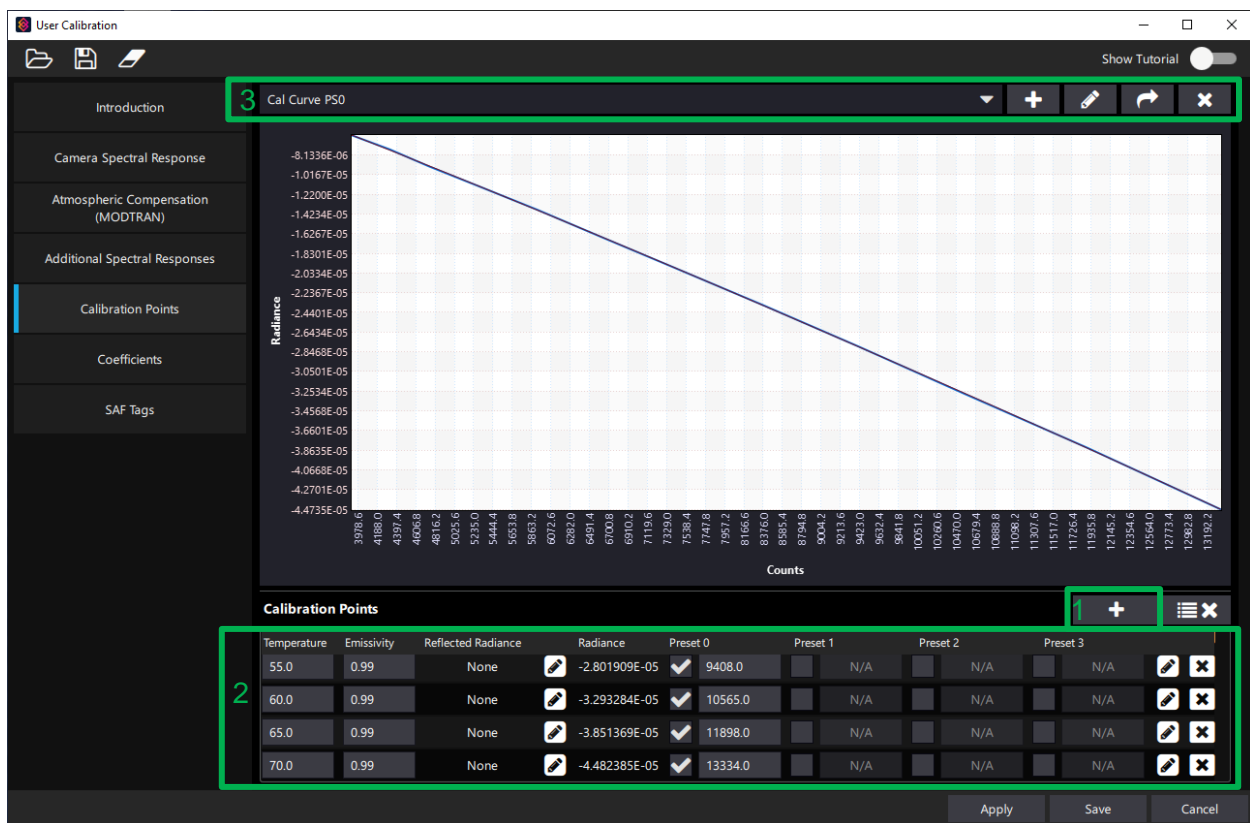
Η καρτέλα *Σημεία βαθμονόμησης* είναι το σημείο όπου καταγράφεται η μετρούμενη ενέργεια του σώματος μαύρου χρώματος μαζί με τη ρύθμιση θερμοκρασίας του σώματος μαύρου χρώματος. Αυτό είναι το σύνολο δεδομένων που χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση της κάμερας. Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά τη συλλογή των δεδομένων.

Η βαθμονόμηση απαιτεί τουλάχιστον δύο σημεία, αλλά είναι καλύτερα να υπάρχουν περισσότερα. Τα σημεία βαθμονόμησης πρέπει να περιλαμβάνουν τα μέγιστα και τα ελάχιστα σημεία στο επιθυμητό εύρος βαθμονόμησης

Τα σημεία πρέπει να λαμβάνονται από μια ROI που περικλείει πλήρως την πηγή βαθμονόμησης. Προσέξτε να εξαιρέσετε τα "θολά" άκρα της πηγής. Το FRS θα χρησιμοποιήσει τη μέση τιμή της ROI για το σημείο δεδομένων.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.





Για να προσθέσετε ένα σημείο βαθμονόμησης, κάντε κλικ στο κουμπί "Προσθήκη σημείου" (1) για να εμφανιστεί το παράθυρο "Προσθήκη σημείου βαθμονόμησης". Τα σημεία βαθμονόμησης εμφανίζονται στον πίνακα στο κάτω μέρος του παραθύρου (2) και κάθε σημείο μπορεί να υποβληθεί σε επεξεργασία, να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί και να διαγραφεί από εδώ. Τα στοιχεία ελέγχου γραφικών βρίσκονται στο επάνω μέρος του παραθύρου (3).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

#### 7.2.2.4.1 Παράθυρο "Προσθήκη σημείου βαθμονόμησης"

The screenshot shows the 'Add Calibration Point' dialog box. It has a dark theme. At the top, it says 'Add Calibration Point'. Below this, there are two columns. The left column contains: 'Temperature °C:' with a text input field containing '22.0' (callout 1); 'Measurement ROI for Counts:' with a dropdown menu showing 'Rectangle 1' (callout 3); a 'Real-time update' toggle switch which is turned on (callout 4); and 'Counts Correlated to Temperature:' with a dropdown menu showing 'Preset 0' and a value of '4820' (callout 6). Below this are four preset options: 'Preset 0' (4820), 'Preset 1' (N/A), 'Preset 2' (N/A), and 'Preset 3' (N/A). The right column contains: 'Emissivity:' with a text input field containing '0.99' (callout 2); 'Reflected Radiance:' with a dropdown menu showing 'None' (callout 5). At the bottom right, there are two buttons: 'Add' (callout 7) and 'Cancel' (callout 8).

Για να προσθέσετε ένα Σημείο βαθμονόμησης, εισαγάγετε την Θερμοκρασία του σώματος μαύρου χρώματος (1) και τον Συντελεστή εκπομπής (2). Για να τραβήξετε αυτόματα την τιμή μέτρησης από μια ROI, επιλέξτε τη ROI που θα χρησιμοποιηθεί από το αναπτυσσόμενο μενού "Μέτρηση ROI για μετρήσεις" (3) και ενεργοποιήστε το στοιχείο "Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο" (4). Για να εισαγάγετε μη αυτόματα ένα σημείο, απενεργοποιήστε το στοιχείο

Επιλογή διόρθωσης ανακλώμενης ακτινοβολίας		
<b>Καμία</b> - Προεπιλογή και τυπική επιλογή	<b>Σταθερή</b> - Εισαγάγετε την τιμή "Ένταση ακτινοβολίας"	<b>Υπολογισμένη</b> - Εισαγάγετε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και τον συντελεστή εκπομπής, και η ανακλώμενη ακτινοβολία θα υπολογιστεί

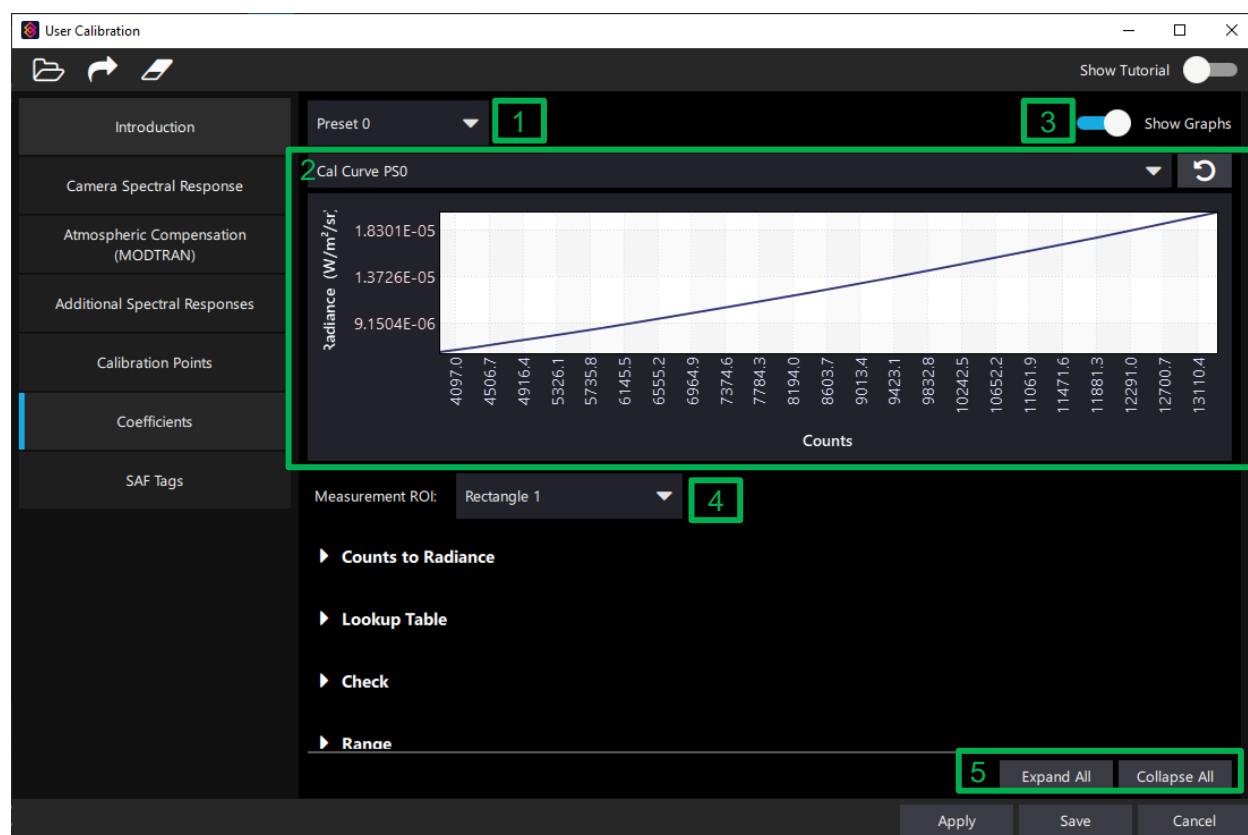
"Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο" (4). Τέλος, επιλέξτε την κατάλληλη ανακλώμενη ακτινοβολία από το αναπτυσσόμενο μενού "Ανακλώμενη ακτινοβολία" (5) και εισαγάγετε τα απαιτούμενα δεδομένα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Η τιμή στις μετρήσεις του σώματος μαύρου χρώματος (επιλεγμένη μέση τιμή ROI) εμφανίζεται στο στοιχείο "Μετρήσεις που σχετίζονται με τη θερμοκρασία" (6) όπως διαβάζονται από το FRS της επιλεγμένης ROI, αν το στοιχείο "Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο" είναι ενεργοποιημένο. Διαφορετικά, εισαγάγετε μη αυτόματα τις μετρήσεις σε αυτό το πεδίο. Για να διατηρήσετε αυτό το σημείο, επιλέξτε "Προσθήκη" (7). Η επιλογή "Ακύρωση" (8) παραβλέπει αυτό το σημείο και κλείνει το παράθυρο "Προσθήκη σημείου βαθμονόμησης".

### 7.2.2.5 Συντελεστές

Η καρτέλα **Συντελεστές** επιτρέπει στον χρήστη να ελέγξει/επεξεργαστεί τα αποτελέσματα της βαθμονόμησης. Αυτό το επίπεδο θεωρείται "για προχωρημένους" και δεν απαιτεί την εισαγωγή στοιχείων από τον χρήστη.



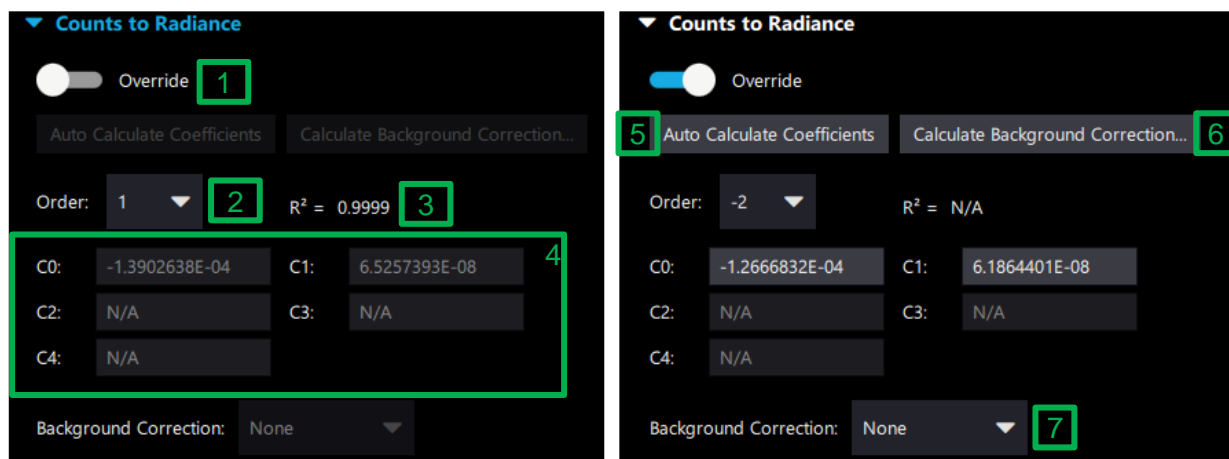
Στοιχεία ελέγχου	Λειτουργία
1	Ορισμός προκαθορισμένης επιλογής – Αναπτυσσόμενο μενού για την επιλογή των αποτελεσμάτων της προκαθορισμένης επιλογής προς έλεγχο.
2	Γράφημα που εμφανίζει αποτελέσματα. Το αναπτυσσόμενο μενού επιλέγει τα αποτελέσματα που θα εμφανίζονται
3	Ενεργοποιεί/απενεργοποιεί την προβολή γραφήματος

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

4	ROI μέτρησης – Επιλέγει τη ROI που θα χρησιμοποιηθεί για την εισαγωγή δεδομένων, όπου είναι απαραίτητο
5	Αναπτύσσει ή συμπτύσσει όλα τα τμήματα του ακορντεόν

#### 7.2.2.5.1 Καταμετρήσεις σε ένταση ακτινοβολίας

Εμφανίζει και ελέγχει τους συντελεστές που χρησιμοποιούνται για τη μετατροπή ψηφιακών μετρήσεων σε ένταση ακτινοβολίας.



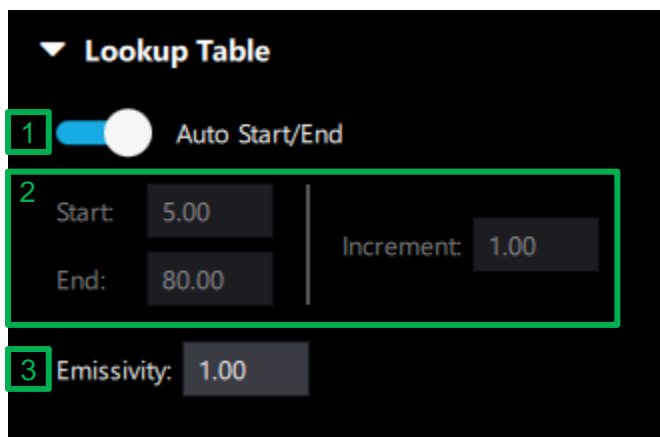
Στοιχεία ελέγχου	Λειτουργία
1	Παράκαμψη ελέγχου συντελεστών. Η προεπιλογή είναι η απενεργοποίηση. Όταν το στοιχείο αυτό είναι ενεργοποιημένο, οι συντελεστές, C0 – C4, μπορούν να ρυθμιστούν μη αυτόματα
2	Εντολή της εξίσωσης για τη μετατροπή των μετρήσεων σε ένταση ακτινοβολίας. Η εντολή 1 είναι η συνήθης, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν υψηλότερες εντολές. Όταν η λειτουργία "Παράκαμψη" είναι ενεργοποιημένη, το εύρος είναι -2 έως 4 με τις εντολές -2 και -1 να χρησιμοποιούνται για τη διόρθωση της απόκλισης φόντου.
3	Το R2 είναι ένας συντελεστής κέρδους για την ποιότητα της προσαρμογής της καμπύλης. Μια τιμή > 0,9995 είναι τυπική μιας καλής βαθμονόμησης. Ισχύει μόνο όταν η λειτουργία "Παράκαμψη" είναι απενεργοποιημένη
4	Οι συντελεστές για τη λειτουργία "Μετατροπή μετρήσεων σε ένταση ακτινοβολίας". Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία "Παράκαμψη", μπορείτε να αλλάξετε μη αυτόματα αυτές τις τιμές.
5	Όταν είναι επιλεγμένη η λειτουργία "Παράκαμψη", το πάτημα του στοιχείου "Αυτόματος υπολογισμός συντελεστών" ενημερώνει τους συντελεστές με τις αυτόματα υπολογισμένες τιμές. Αυτές είναι οι ίδιες τιμές που χρησιμοποιούνται αν η λειτουργία "Παράκαμψη" είναι απενεργοποιημένη. Αυτό δίνει στον χρήστη μια

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

	ομάδα τιμών από την οποία θα ξεκινά κατά τη μη αυτόματη προσαρμογή. Είναι επίσης ένας τρόπος "μηδενισμού" των τιμών.
6	Εμφανίζει το παράθυρο "Υπολογισμός διόρθωσης φόντου". Ισχύει μόνο για εντολές -2 ή -1
7	Αναπτυσσόμενο μενού για την επιλογή της πηγής της τιμής "Διόρθωση φόντου". Ισχύει μόνο για εντολές -2 ή -1

#### 7.2.2.5.2 Πίνακας αναζήτησης

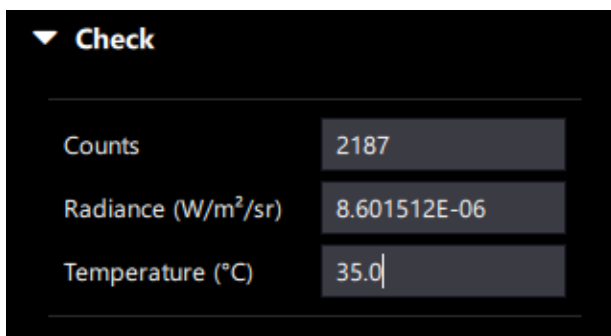
Ελέγχει τη δημιουργία του πίνακα αναζήτησης που μετατρέπει την ένταση ακτινοβολίας σε θερμοκρασία.



Στοιχεία ελέγχου	Λειτουργία
1	Ρυθμιστικό ενεργοποίησης Αυτόματης έναρξης/λήξης. Η προεπιλογή είναι η ενεργοποίηση
2	Τιμές "Έναρξη", "Λήξη" και "Αύξηση" στον πίνακα αναζήτησης. Εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία "Αυτόματη έναρξη/λήξη", οι τιμές "Έναρξη/Διακοπή" θα είναι 10 °C κάτω/πάνω από το κατώτερο/ανώτερο σημείο βαθμονόμησης. Η αύξηση θα είναι 1,0 Εάν η λειτουργία "Αυτόματη έναρξη/λήξη" είναι απενεργοποιημένη, ο χρήστης μπορεί να προσαρμόσει τις τιμές "Έναρξη", "Λήξη" και "Αύξηση".
3	Γενικά, είναι καλύτερο να αφήσετε την τιμή "Συντελεστής εκπομπής" ρυθμισμένη στο 1.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

#### 7.2.2.5.3 Έλεγχος



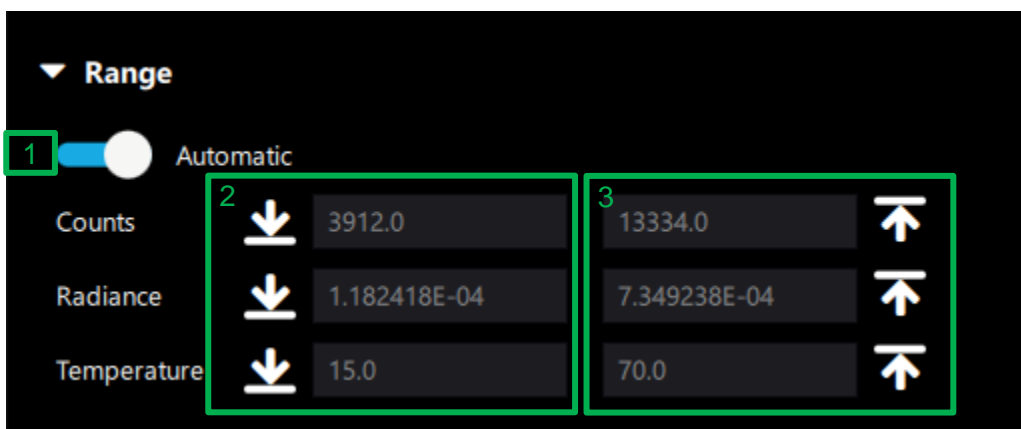
▼ Check

Counts	2187
Radiance (W/m <sup>2</sup> /sr)	8.601512E-06
Temperature (°C)	35.0

Επιτρέπει στον χρήστη να υπολογίσει μια τιμή μετρήσεων, έντασης ακτινοβολίας ή θερμοκρασίας χρησιμοποιώντας τους συντελεστές. Εισαγάγετε οποιαδήποτε τιμή και οι άλλες δύο θα υπολογιστούν. Η θερμοκρασία υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τον πίνακα αναζήτησης.

#### 7.2.2.5.4 Εύρος

Η καρτέλα "Εύρος" επιτρέπει στον χρήστη να καθορίσει ένα κατάλληλο εύρος για τις μονάδες σε αυτήν τη βαθμονόμηση



▼ Range

1 ☐ Automatic

Counts	2 ↓ 3912.0	13334.0 ↑ 3
Radiance	↓ 1.182418E-04	7.349238E-04 ↑
Temperature	↓ 15.0	70.0 ↑

Στοιχεία ελέγχου	Λειτουργία
1	Όταν το στοιχείο αυτό είναι ενεργοποιημένο, τα εύρη υπολογίζονται αυτόματα με βάση τη λίστα των σημείων βαθμονόμησης
2	Ορίζει το κατώτερο όριο του εύρους βαθμονόμησης για κάθε μονάδα

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

3	Ορίζει το ανώτερο όριο του εύρους βαθμονόμησης για κάθε μονάδα
---	--

### 7.2.2.6 Ετικέτες SAF

Η καρτέλα "Ετικέτες SAF" επιτρέπει στον χρήστη να επεξεργάζεται ετικέτες που θα αποτελούν μέρος του αρχείου INC για τη βαθμονόμηση. Οι ετικέτες που χρησιμοποιούνται συνήθως παρατίθενται μεμονωμένα και, αν είναι ενεργοποιημένες, θα εφαρμοστούν σε όλες τις προκαθορισμένες επιλογές. Ο χρήστης μπορεί επίσης να προσθέσει επιπλέον ετικέτες που συνδέονται με όλες τις προκαθορισμένες επιλογές ή σε μια προκαθορισμένη βάση.

Η επεξεργασία/χρήση ετικετών δεν είναι υποχρεωτική και δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα της βαθμονόμησης.



Στοιχεία ελέγχου	Λειτουργία
1	Επιτρέπει στον χρήστη να εισαγάγει τις ετικέτες που δημιουργήθηκαν από μια βαθμονόμηση που είχε δημιουργηθεί προηγουμένως. (χρησιμοποιεί το αρχείο *.inc)
2	Εξάγει την τρέχουσα λίστα ετικετών σε ένα αρχείο *.inc
3	Καταργεί όλες τις ετικέτες από τις λίστες όλων των προκαθορισμένων επιλογών και από τις λίστες μεμονωμένων προκαθορισμένων επιλογών

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

# 8 Συμβατότητα FLIR Ignite Sync

## 8.1 Τι είναι το Ignite και το Ignite Sync;

Το FLIR Ignite είναι μια διαδικτυακή βιβλιοθήκη εικόνων που μπορείτε να προβάλετε από το web. Στην τοποθεσία μπορούν να πραγματοποιηθούν απλές αναφορές και επεξεργασία.

Το FLIR Ignite Sync είναι μια ξεχωριστή εφαρμογή των Windows που συγχρονίζει τη βιβλιοθήκη Ignite με το Research Studio στον υπολογιστή σας. Αυτό σας επιτρέπει να λαμβάνετε στιγμιότυπα στο Research Studio και να τα αποστέλλετε αυτόματα. Η λειτουργία Ignite μπορεί επίσης να συγχρονιστεί με το Thermal Studio, όπου μπορεί να πραγματοποιηθεί προηγμένη αναφορά.

Το Research Studio είχε ορισμένες λειτουργίες που τροποποιήθηκαν για να απλοποιηθεί η ροή κατά την αλληλεπίδραση με τον κατάλογο Ignite Sync.

Σημείωση: Προς το παρόν, το Ignite Sync διατίθεται μόνο για τα Windows.

## 8.2 Εγκατάσταση

Για να ξεκινήσετε να χρησιμοποιείτε το Ignite Sync, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

1. Εγγραφείτε για να λάβετε δωρεάν λογαριασμό Ignite στο <https://ignite.flir.com>
2. Κάντε λήψη και εγκατάσταση του Ignite Sync από το <https://ignite.flir.com/sync>
3. Μετά την εκτέλεση του Ignite Sync για πρώτη φορά, θα πρέπει να σας ζητηθεί να ορίσετε έναν κατάλογο για κοινή χρήση ως διαδικτυακή βιβλιοθήκη.
4. Εάν εξακολουθείτε να εκτελείτε μια παρουσία του Research Studio, κλείστε το και κάντε επανεκκίνηση
5. Στη συνέχεια, το Research Studio θα αναγνωρίσει ότι έχει εγκατασταθεί το Ignite Sync

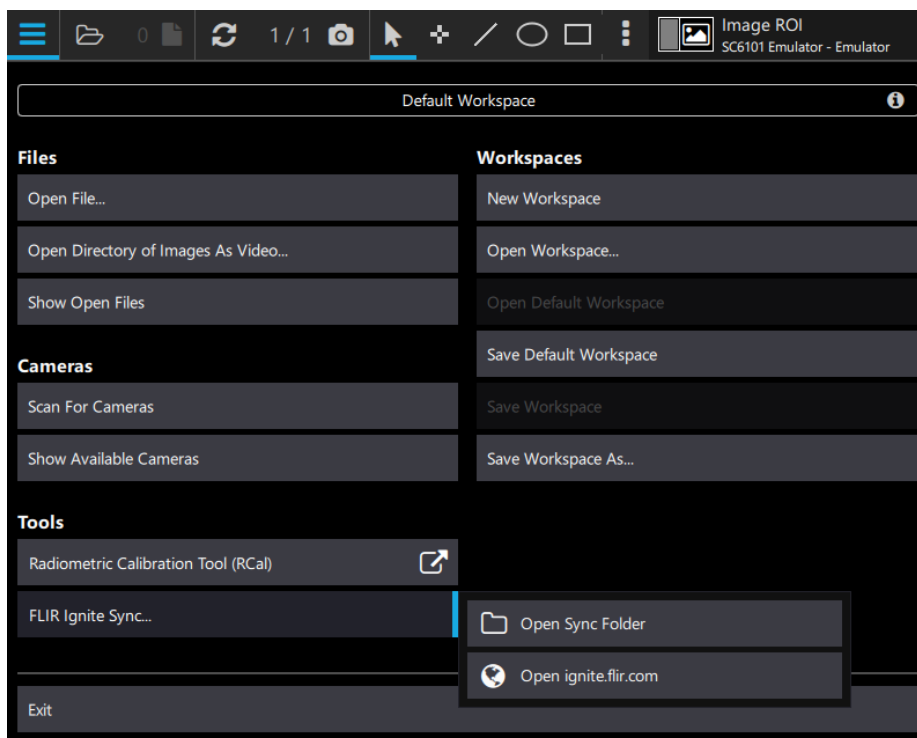
## 8.3 Ενοποίηση μενού χάμπουργκερ

Κατά την εγκατάσταση και τη διαμόρφωση, στο μενού χάμπουργκερ εμφανίζεται ένα κουμπί διαίρεσης που περιέχει δύο ακόμη κουμπιά. Οι επιλογές αυτές μιμούνται τις ίδιες επιλογές μενού περιβάλλοντος με το εικονίδιο δίσκου Ignite Sync.

- Άνοιγμα φακέλου Sync
  - Θα ανοίξει ένα παράθυρο Εξερεύνησης αρχείων που εμφανίζει τα περιεχόμενα του φακέλου Sync
- Ανοίξτε το [ignite.flir.com](https://ignite.flir.com)
  - Με αυτόν τον τρόπο, θα ανοίξει ένα πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο στην τοποθεσία Ignite Sync, όπου ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα συγχρονισμένα στοιχεία φακέλου του από την εφαρμογή web

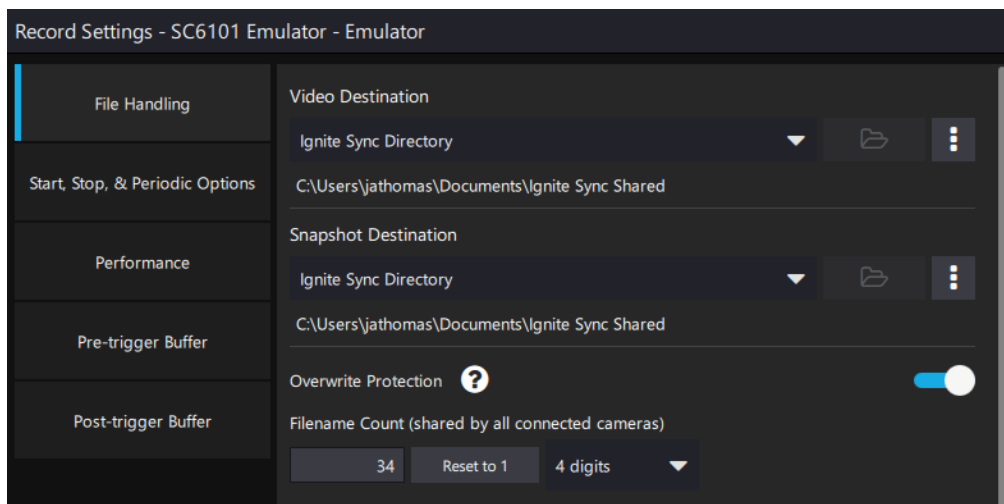
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.





## 8.4 Ενοποίηση ρυθμίσεων εγγραφής

Για τις ρυθμίσεις εγγραφής μιας κάμερας, στην καρτέλα Διαχείριση αρχείων, υπάρχει η επιλογή “Κατάλογος Ignite Sync Directory” κάτω από το στοιχείο Προορισμός βίντεο και το αναπτυσσόμενο μενού Προορισμός στιγμιότυπου.



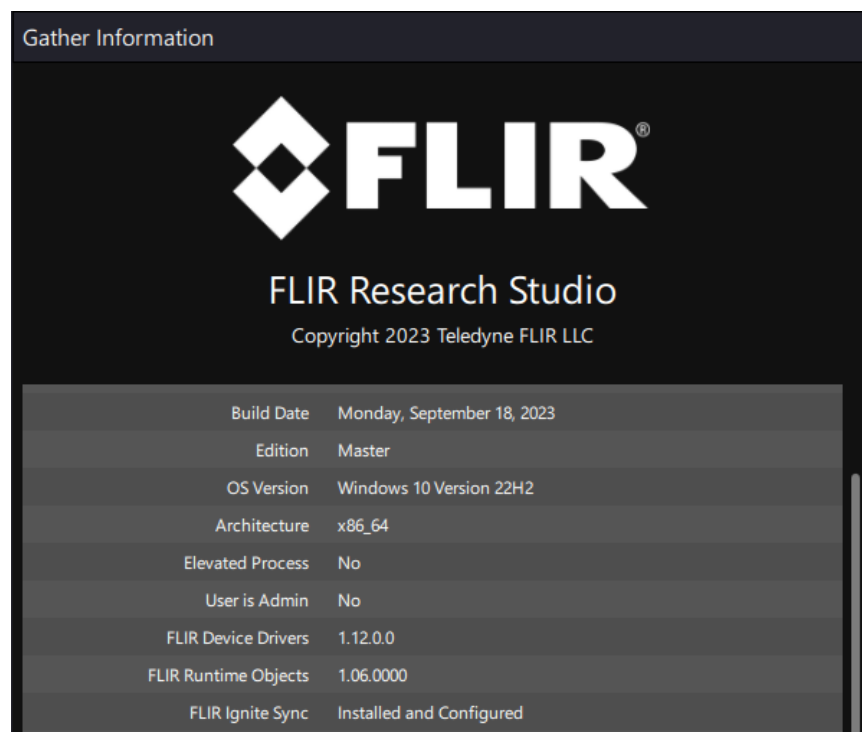
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 8.5 Ενοποίηση συλλογής πληροφοριών

Ένα από τα στοιχεία στη λίστα πληροφοριών είναι η διαθεσιμότητα του FLIR Ignite Sync. Μπορεί να είναι μία από τις εξής πέντε καταστάσεις:

Κατάσταση Ignite Sync	Λειτουργικό σύστημα ή έκδοση FRS
Δεν έχει εγκατασταθεί	Windows
Εγκατεστημένο, αλλά μη διαμορφωμένο	
Εγκατεστημένο και διαμορφωμένο	
Δεν υποστηρίζεται στο λειτουργικό σύστημα	Linux και Mac
Δεν υποστηρίζεται από την έκδοση Player	Όλα τα λειτουργικά συστήματα, έκδοση FRS Player

Ένα από αυτά θα εμφανιστεί στη λίστα πληροφοριών:

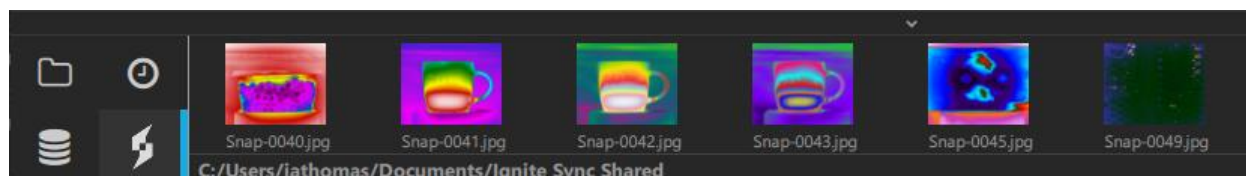


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 8.6 Ενοποίηση γραμμής Συλλογών/Μικρογραφιών

Η γραμμή στο κάτω μέρος της εφαρμογής περιέχει μια καρτέλα για τον κοινόχρηστο κατάλογο Ignite Sync του χρήστη. Όταν ο χρήστης αποθηκεύει ένα στιγμιότυπο στον κοινόχρηστο κατάλόγο του, θα εμφανιστεί αμέσως εδώ.

Μοιάζει με την καρτέλα Γρήγορη συλλογή, η οποία διαθέτει επίσης τον κατάλογο που παρατίθεται από κάτω. Η κύρια διαφορά είναι ότι ο κατάλογος που χρησιμοποιείται από την καρτέλα Ignite Sync είναι ο κοινόχρηστος κατάλογος Ignite και ορίζεται από αυτήν την εφαρμογή, όχι από το Research Studio.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

## 9 Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος

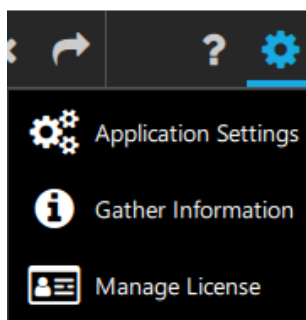
### 9.1 Εικονίδιο βοήθειας

Το εικονίδιο με το ερωτηματικό στην πάνω λωρίδα ανοίγει ένα αρχείο PDF με το εγχειρίδιο χρήστη.



### 9.2 Ρυθμίσεις προγράμματος

Το τελευταίο εικονίδιο στην πάνω κορδέλα απεικονίζει ένα γρανάζι. Μέσω αυτού, ο χρήστης μπορεί να αλλάζει τις ρυθμίσεις της εφαρμογής, να συγκεντρώνει πληροφορίες για την εφαρμογή και τα εγκατεστημένα στοιχεία της και να διαχειρίζεται την άδεια χρήσης του Research Studio.



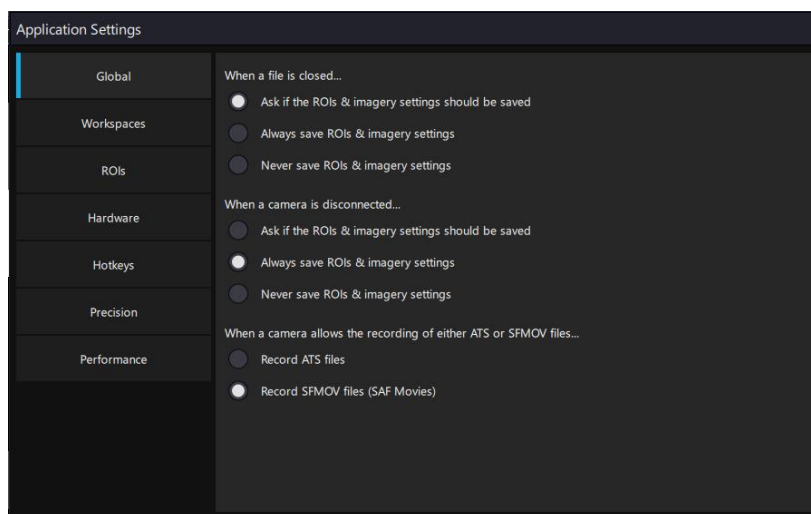
#### 9.2.1 Ρυθμίσεις εφαρμογής

Οι καρτέλες σε αυτό το μενού περιγράφονται παρακάτω.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

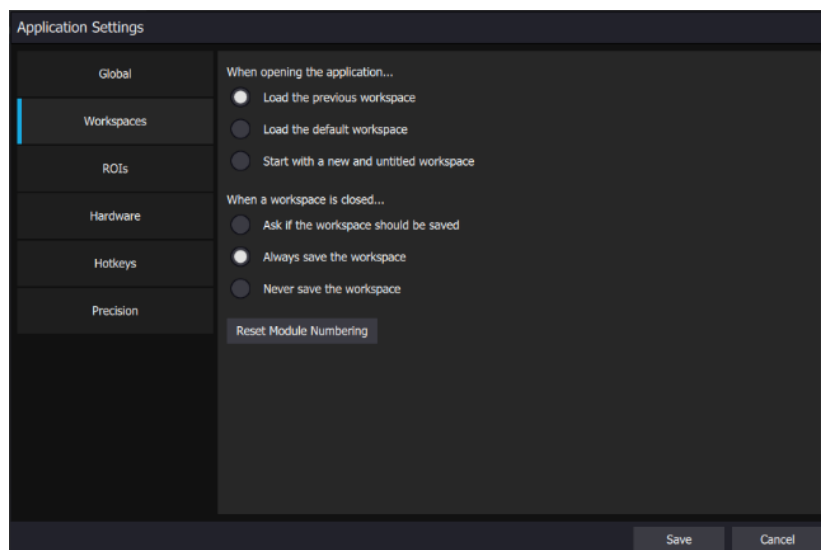
### 9.2.1.1 Γενικές ρυθμίσεις

Αυτό το παράθυρο διαλόγου επιτρέπει στον χρήστη να επιλέγει τι συμβαίνει όταν κλείνει ένα αρχείο ή όταν αποσυνδέεται μια κάμερα, καθώς και τη μορφή αρχείου που θα χρησιμοποιείται κατά την εγγραφή (ATS ή SFMOV).



### 9.2.1.2 Ρυθμίσεις χώρων εργασίας

Αυτό το παράθυρο διαλόγου επιτρέπει στον χρήστη να επιλέγει πώς θα αποθηκεύονται και θα φορτώνονται οι χώροι εργασίας.



### 9.2.1.3 Περιοχές ενδιαφέροντος

Αυτό το καθολικό μενού ρύθμισης περιοχής ενδιαφέροντος περιγράφεται στην ενότητα Ανάλυση του εγχειριδίου στην ενότητα ROI.

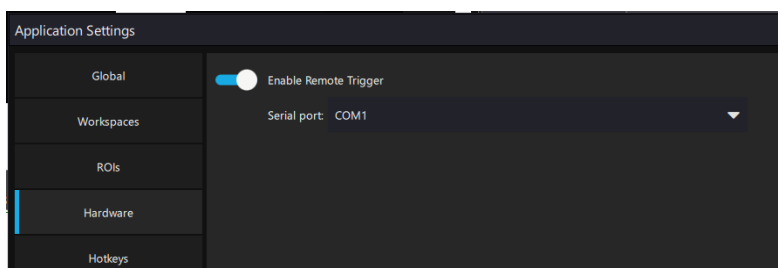
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

#### 9.2.1.4 Ρυθμίσεις υλικού

Ρυθμίσεις για υλικό που ελέγχεται από το FRS, εκτός από τις κανονικές διασυνδέσεις του καταγραφέα καρέ και της κάμερας.

##### 9.2.1.4.1 Ενεργοποίηση απομακρυσμένης ενεργοποίησης

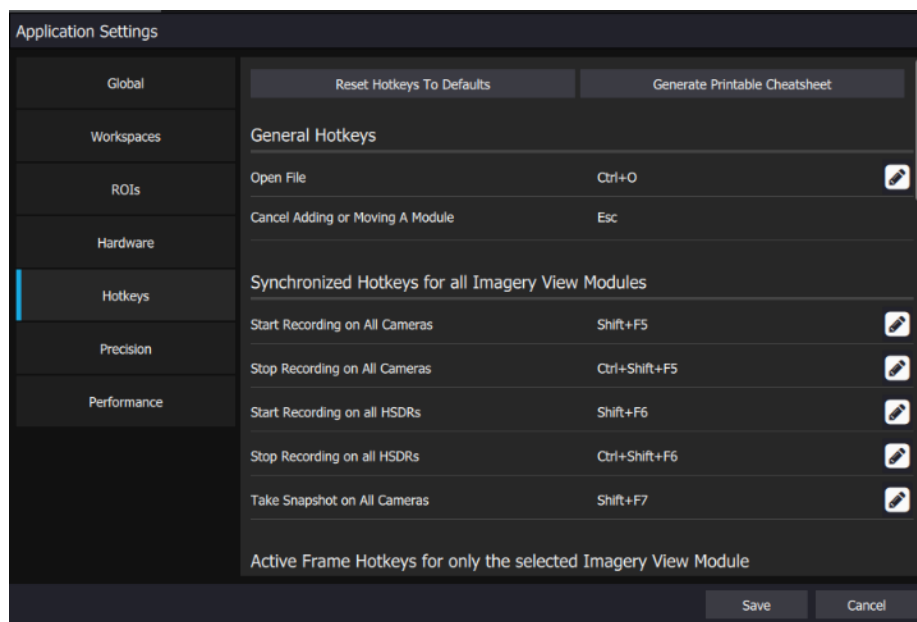
Η απομακρυσμένη ενεργοποίηση εκτελείται βραχυκυκλώνοντας τις ακίδες 7 και 8 μιας σειριακής θύρας στον υπολογιστή (σήματα RS232 και RTS), συνήθως μέσω ενός διακόπτη στιγμιαίας λειτουργίας. Η θύρα Com του FRS ρυθμίζεται εδώ:



Το Research Studio υποστηρίζει σειριακές θύρες και τυπικούς μετατροπείς USB σε RS-232. Ο χρήστης πρέπει να παρέχει το δικό του κουμπί για το κλείσιμο διακόπτη.

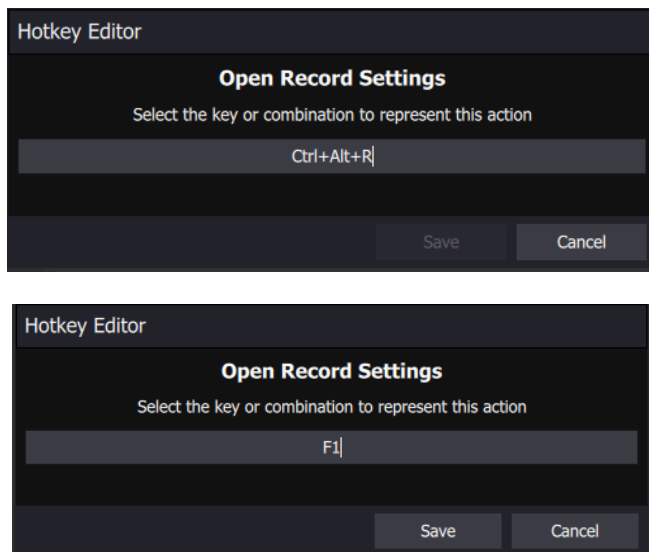
#### 9.2.1.5 Ρυθμίσεις πλήκτρων συντόμευσης

Τα πλήκτρα συντόμευσης εξοικονομούν χρόνο για τον χρήστη, καθώς επιτρέπουν τη χρήση συνδυασμών πλήκτρων για την εκτέλεση διάφορων λειτουργιών, για τις οποίες, διαφορετικά, θα χρειάζονταν κινήσεις και κλικ του ποντικιού. Αν ο χρήστης τροποποιήσει αυτά τα πλήκτρα συντόμευσης χρησιμοποιώντας το κουμπί επεξεργασίας, οι αλλαγές αποθηκεύονται με την επανεκκίνηση της εφαρμογής. Ο χρήστης μπορεί επίσης να δημιουργήσει ένα αρχείο HTML με τα πλήκτρα συντόμευσης σε μορφή πίνακα "φύλλου κύριων δυνατοτήτων".

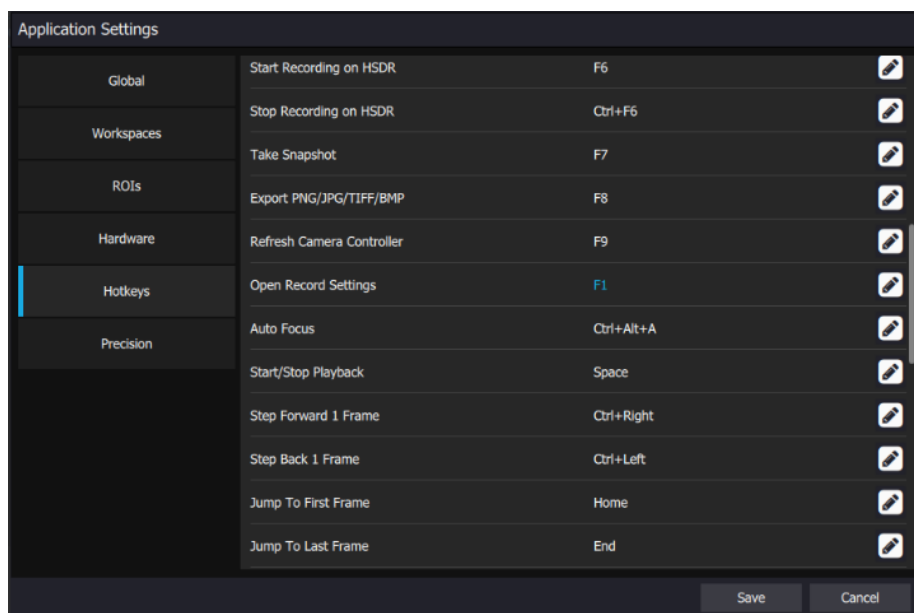


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Σε αυτό το παράδειγμα, ο προεπιλεγμένος συνδυασμός πλήκτρων για τις Ρυθμίσεις εγγραφής είναι Ctrl+Alt+R. Εδώ, ο χρήστης το έχει αλλάξει σε F1, που πληκτρολογείται γρηγορότερα:

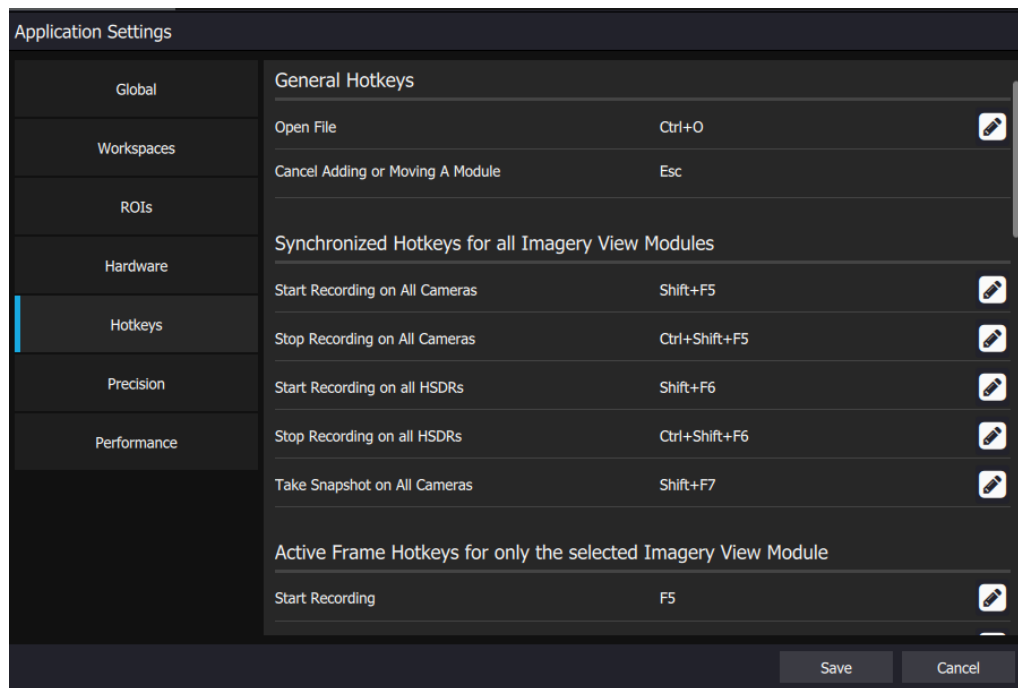


Αφού τροποποιηθεί η λίστα, η τροποποιημένη καταχώρηση εμφανίζεται πλέον με μπλε χρώμα μέχρι να πατηθεί το κουμπί Αποθήκευση. Με αυτόν τον τρόπο αποθηκεύεται η αλλαγή στο πλήκτρο συντόμευσης. Ο χρήστης μπορεί πάντα να επαναφέρει τις εργοστασιακές ρυθμίσεις των πλήκτρων συντόμευσης, αν χρειαστεί.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.














Υπάρχουν ορισμένα πλήκτρα συντόμευσης που ισχύουν για όλες τις μονάδες προβολής εικόνων. Αυτά είναι σαφώς επισημασμένα και θα ενεργοποιήσουν την ενέργεια σε όλες τις μονάδες προβολής εικόνων. Τα άλλα πλήκτρα συντόμευσης επηρεάζουν μόνο τα ενεργά καρτέ ή τα επιλεγμένα καρτέ.










Αυτά είναι τα υπόλοιπα πλήκτρα συντόμευσης:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκμαίρονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.






Stop Recording	Ctrl+F5	
Start Recording on HSDR	F6	
Stop Recording on HSDR	Ctrl+F6	
Take Snapshot	F7	
Export PNG/JPG/TIFF/BMP	F8	
Refresh Camera Controller	F9	
Open Record Settings	Ctrl+Alt+R	
Auto Focus	Ctrl+Alt+A	
Start/Stop Playback	Space	
Step Forward 1 Frame	Ctrl+Right	
Step Back 1 Frame	Ctrl+Left	
Jump To First Frame	Home	
		

Save Cancel

Jump To Last Frame	End	
Toggle Pause on Live Video	Pause	
Delete Selected ROI	Del	
Select Next ROI	Tab	
Move ROI Up	Up	
Move ROI Down	Down	
Move ROI Left	Left	
Move ROI Right	Right	
Show Preset #0	Ctrl+0	
Show Preset #1	Ctrl+1	
Show Preset #2	Ctrl+2	
Show Preset #3	Ctrl+3	
		

Save Cancel

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Show Preset #4	Ctrl+4	
Show Preset #5	Ctrl+5	
Show Preset #6	Ctrl+6	
Show Preset #7	Ctrl+7	
Show Superframes	Ctrl+8	
Show All Presets	Ctrl+9	

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 9.2.1.6 Ρυθμίσεις ακρίβειας

Στην καρτέλα Ακρίβεια μπορεί ο χρήστης να επιλέγει με πόσα δεκαδικά ψηφία θα εμφανίζονται τα δεδομένα στα διάφορα παράθυρα στατιστικών στοιχείων του FRS. Αυτό είναι χρήσιμο για να μην δίνεται στους χρήστες η λανθασμένη εντύπωση ότι τα συστήματα είναι ικανά να παρέχουν ακρίβεια 4 δεκαδικών ψηφίων κατά τις ραδιομετρικές μετρήσεις.

Decimal Places

Reset

This application supports up to 4 digits of precision after the decimal.

	Temperature Fixed Notation	Radiance Fixed and Exponential(*) Notations	Counts Fixed Notation
General	2	3 *	0
Imagery View Module			
General	2	3 *	0
Color Bar	2	3 *	0
ROI On Image Statistic	2	3 *	0
Statistics Module			
Mean	2	3 *	2
Standard Deviation	2	3 *	2

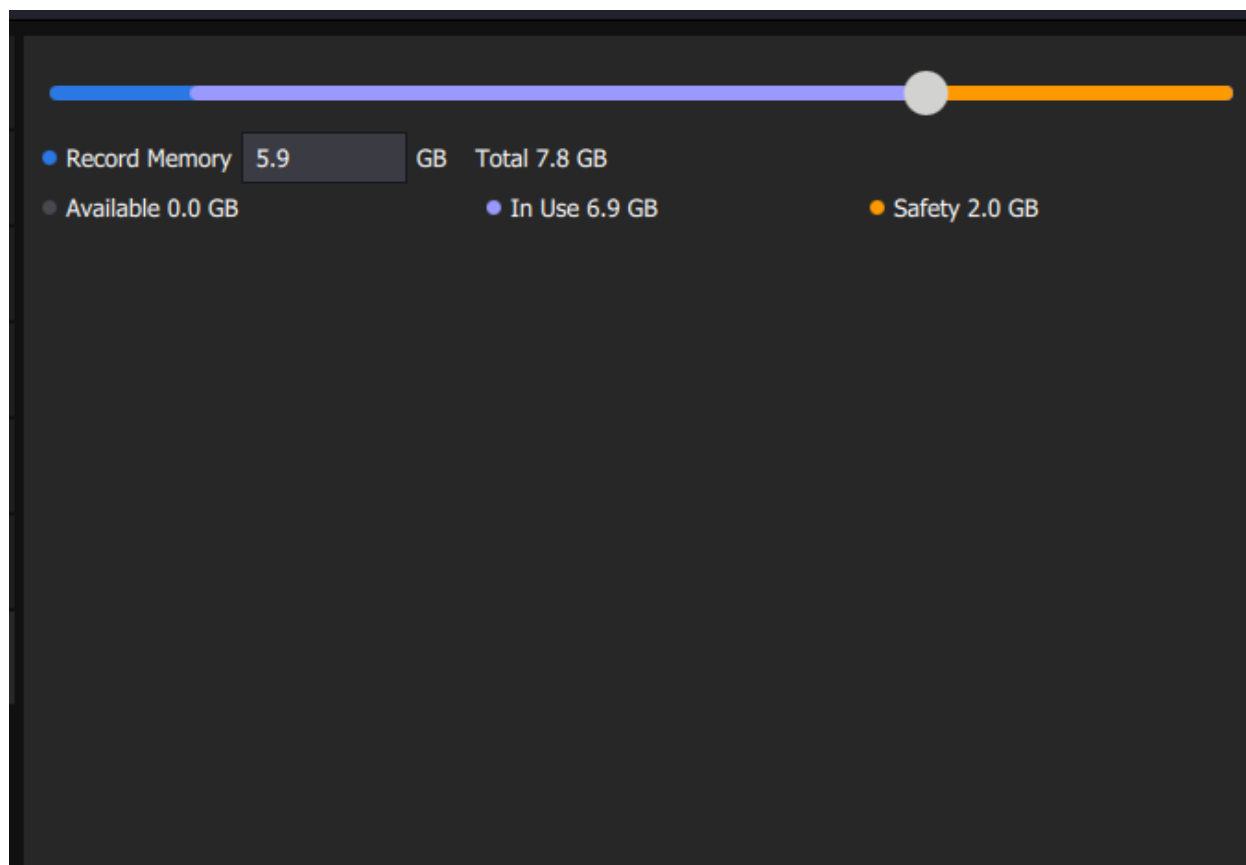
SaveCancel

Minimum	2	3 *	2
Maximum	2	3 *	2
Center	2	3 *	2
Pixel Area	4	4	4
Area	2	2	2
Length	2	2	2
Emissivity	2	2	2
Distance	2	2	2

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

### 9.2.2 Καθολική απόδοση

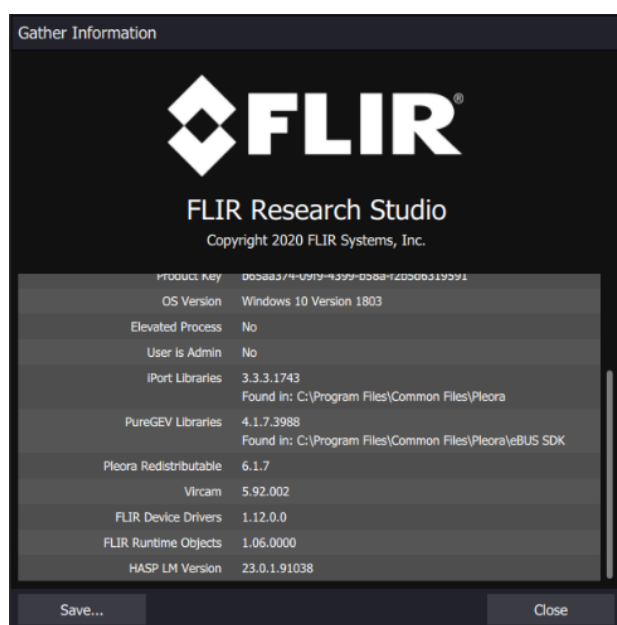
Αυτή η καρτέλα ρυθμίσεων απόδοσης είναι προσβάσιμη από το μενού Καθολικές ρυθμίσεις εφαρμογής. Αυτό επιτρέπει στον χρήστη να επιλέξει πόση μνήμη RAM στον υπολογιστή εκχωρείται στο Research Studio. Επιτρέπει επίσης στον χρήστη να βλέπει πόση μνήμη χρησιμοποιείται τη δεδομένη στιγμή, είναι δεσμευμένη για ασφάλεια, και πόση είναι διαθέσιμη.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκτατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

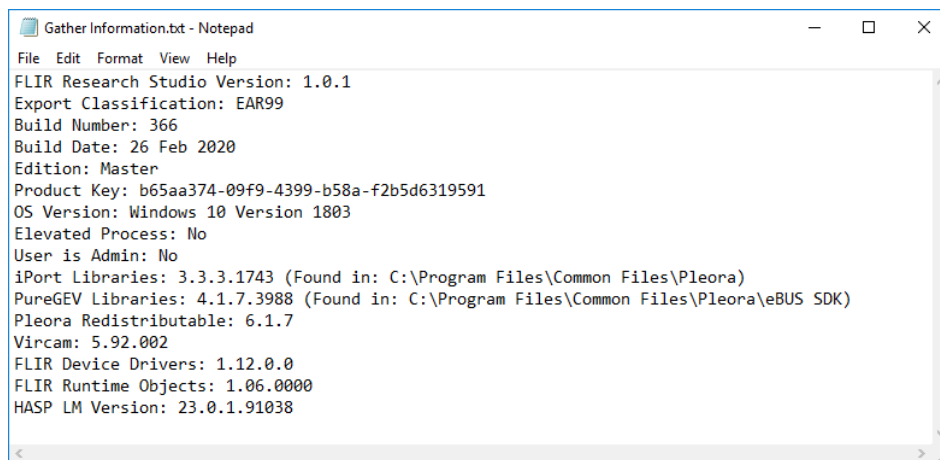
### 9.2.3 Συγκέντρωση πληροφοριών

Με την επιλογή "Συλλογή πληροφοριών" ανοίγει αυτό το παράθυρο. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει την πλευρική γραμμή για μετακίνηση προς τα κάτω, ώστε να δει περισσότερα δεδομένα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.

Μπορεί επίσης να πατήσει το κουμπί "Αποθήκευση..." για να λάβει ένα αρχείο κειμένου με τις ίδιες πληροφορίες. Το αρχείο εμφανίζεται ως εξής, αν το ανοίξετε με το Σημειωματάριο. Κατά την επικοινωνία με την υποστήριξη προϊόντων, θα πρέπει να δίνετε αυτές τις πληροφορίες.

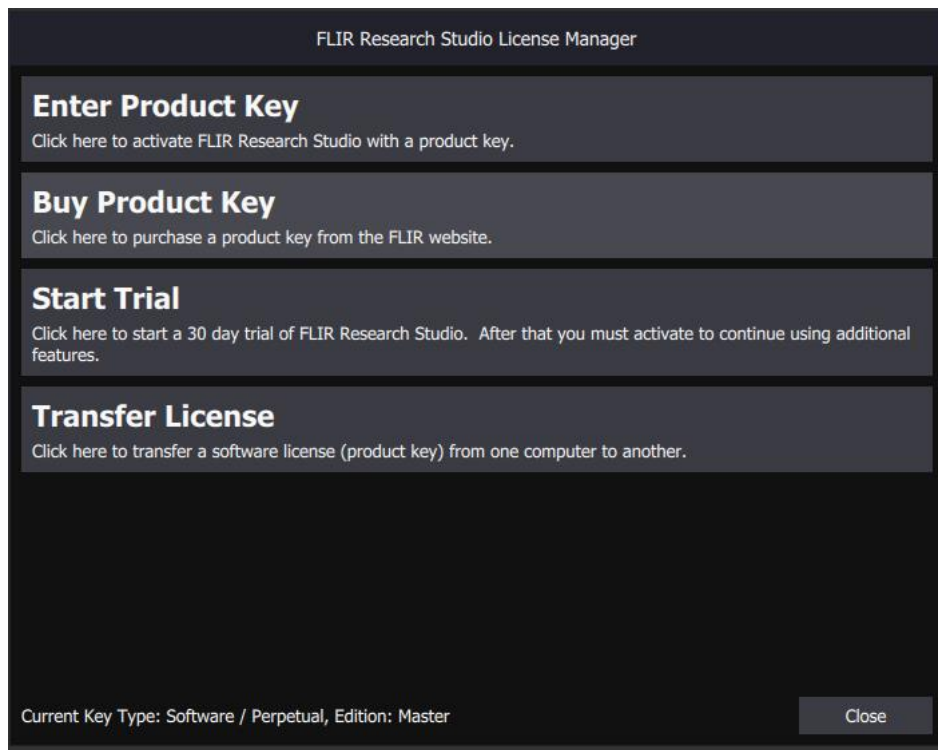


```
Gather Information.txt - Notepad
File Edit Format View Help
FLIR Research Studio Version: 1.0.1
Export Classification: EAR99
Build Number: 366
Build Date: 26 Feb 2020
Edition: Master
Product Key: b65aa374-09f9-4399-b58a-f2b5d6319591
OS Version: Windows 10 Version 1803
Elevated Process: No
User is Admin: No
iPort Libraries: 3.3.3.1743 (Found in: C:\Program Files\Common Files\Pleora)
PureGEV Libraries: 4.1.7.3988 (Found in: C:\Program Files\Common Files\Pleora\eBUS SDK)
Pleora Redistributable: 6.1.7
Vircam: 5.92.002
FLIR Device Drivers: 1.12.0.0
FLIR Runtime Objects: 1.06.0000
HASP LM Version: 23.0.1.91038
```

#### 9.2.4 Διαχείριση άδειας χρήσης

Με αυτό το κουμπί εμφανίζεται το ίδιο παράθυρο διαλόγου άδειας χρήσης/ενεργοποίησης που παρουσιάζεται κατά την πρώτη εκκίνηση του προγράμματος. Αυτό το παράθυρο διαλόγου επιτρέπει στον χρήστη να ενημερώνει την άδεια χρήσης (για παράδειγμα, για να αναβαθμίσει την έκδοση), να ενεργοποιεί μια άδεια δοκιμαστικής λειτουργίας ή να μεταφέρει τη άδεια χρήσης σε άλλο υπολογιστή. Στο κάτω μέρος του παραθύρου διαλόγου, ο χρήστης μπορεί να δει τον τρέχοντα τύπο του κλειδιού άδειας χρήσης και τη έκδοση του λογισμικού.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν τεκατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν κατατάσσονται ως EAR99 σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διαχείρισης Εξαγωγών των Η.Π.Α. Απαγορεύεται η εξαγωγή, η επανεξαγωγή ή η εκτροπή κατά παράβαση Του νόμου των Η.Π.Α.