



X120<sup>GO</sup>

*SLAM Laser Scanner*

**Οδηγός Χρήστη**



ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ & ΜΥΡΜΙΔΟΝΩΝ 24  
ΛΑΜΙΑ 35100  
ΤΗΛ. 22310-53044

[info@civilshop.gr](mailto:info@civilshop.gr) / [support@civilshop.gr](mailto:support@civilshop.gr) / [civilshopltd@gmail.com](mailto:civilshopltd@gmail.com)

## Contents

1. Legal Notice.....	4
1.1 Copyrights and trademarks.....	4
2. Standard Limited Warranty.....	4
2.1 Shipping policy.....	4
2.2 Return policy Dead on Arrival instruments.....	4
2.3 Firmware/Software warranty.....	4
2.4 Over Warranty repair(s) policy.....	4
2.5 Disclaimer and Limitation of Remedy.....	4
2.6 Environmental recycling.....	5
3. Introduction.....	6
3.1 General.....	6
3.2 Description of the system.....	6
3.3 Precaution for safety.....	7
3.4 Transport and shipping.....	7
3.5 Storage.....	8
3.6 Cleaning and drying.....	8
3.7 Definition of indication.....	8
3.8 Safety standards for lasers.....	9
3.9 Battery.....	9
3.10 About User.....	12
3.11 Exceptions from Responsibility.....	12
4. Setting up the STONEX® X120 <sup>GO</sup> .....	13
4.1 Battery charging.....	13
4.2 Led status.....	14
4.3 Setting up.....	14
5. Operating the STONEX® X120 <sup>GO</sup> .....	16
5.1 GOapp installation.....	16
5.2 Device binding.....	16
5.3 Equipment work.....	17
5.4 Settings.....	20
5.5 Firmware.....	22
5.6 Data download.....	23

6.	GOpst software .....	24
6.1	New project.....	25
6.2	Import GCP.....	26
6.3	One-click processing.....	27
6.4	GCP Edit.....	32
6.5	Add result to view.....	34
6.6	Step-by-step processing.....	35
6.7	Point cloud edit.....	39
6.8	Description of the result catalog.....	43
6.9	Results browsing.....	43
6.10	Trajectory.....	44
6.11	Panorama browsing .....	44
6.12	Tool bar.....	45
7.	Technical data.....	48
7.1	Bundle components.....	48
8.	Appendix.....	49
8.1	X120 <sup>GO</sup> technical features .....	49
8.2	Data collection guidelines .....	50

## 1. Νομική Σημείωση

### 1.1 Πνευματικά δικαιώματα και εμπορικά σήματα

Το STONEX®, το λογότυπο STONEX® και το X120<sup>GO</sup> είναι εμπορικά σήματα της STONEX® S.r.l. Η εφαρμογή STONEX® GO, η ανάρτηση STONEX® GO και ο ανακατασκευαστής STONEX® είναι εμπορικά σήματα της STONEX® S.r.l. Όλα τα άλλα εμπορικά σήματα αποτελούν ιδιοκτησία των αντίστοιχων κατόχων τους.

## 2. Τυπική περιορισμένη εγγύηση

### 2.1 Πολιτική αποστολής

Ο Πελάτης ή ο Αντιπρόσωπος υποχρεούται να πληρώσει για τα έξοδα αποστολής ελαττωματικών εξαρτημάτων ή οργάνων στο αντιπροσωπευτικό γραφείο της CIVILSHOP® και η CIVILSHOP® (θα παράσχει) την αποστολή για επιστροφή. Οι αντιπρόσωποι πρέπει να ακολουθήσουν τη διαδικασία επισκευής / service CIVILSHOP® για να επιτύχουν ένα καλύτερο και άμεσο αποτέλεσμα εξυπηρέτησης.

### 2.2 Πολιτική επιστροφών Dead on Arrival instruments

Όλα τα επιστρεφόμενα προϊόντα πρέπει να αποσταλούν στο γραφείο αντιπροσωπείας της CIVILSHOP®.

Ο αρχικός Αγοραστής έχει προθεσμία επτά (7) ημερών, ξεκινώντας από την ημερομηνία (δεδομένα) αγοράς για να επισημάνει την ύπαρξη ελαττώματος στο μέσο για πλήρη επιστροφή χρημάτων (μείον την αποστολή και το handling), υπό την προϋπόθεση ότι τα εμπορεύματα είναι καινούργια, επαναποθετούμενη κατάσταση και επιστρέφεται στην αρχική, άθικτη συσκευασία. Ο πελάτης πρέπει να πληρώσει τόσο για την επιστροφή όσο και για τα αρχικά τέλη μεταφοράς, ανεξάρτητα από το αρχικό φορτίο που κατέβαλε η Εταιρεία. Πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα βιβλία εγγύησης, τα εγχειρίδια οδηγιών, τα ανταλλακτικά και τα αξεσουάρ, καθώς και το αρχικό κουτί στο οποίο στάλθηκε το αντικείμενο. Σας συνιστούμε να τοποθετήσετε το αρχικό χαρτοκιβώτιο μέσα σε άλλο κουτί, για να αποφύγετε τυχόν πρόσθετες ζημιές στο ίδιο το χαρτοκιβώτιο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι επιστροφές ειδικών αντικειμένων θα απαιτήσουν χρέωση επαναποθήκευσης. Η αποδοχή των επιστρεφόμενων εμπορευμάτων είναι οριστική μόνο μετά από έλεγχο από την CIVILSHOP®.

Οι παραπάνω όροι και (η πολιτική θα ισχύει όπως και για το υλικό.) Οι αντιπρόσωποι πρέπει να ακολουθήσουν τη διαδικασία επισκευής / service CIVILSHOP® για να επιτύχουν ένα καλύτερο και άμεσο αποτέλεσμα εξυπηρέτησης.

### 2.3 Εγγύηση υλικολογισμικού/ λογισμικού

Η CIVILSHOP® δεν εγγυάται ότι η λειτουργία του Firmware/Λογισμικού σε οποιοδήποτε όργανο θα είναι αδιάλειπτη ή χωρίς σφάλματα ή ότι οι λειτουργίες που περιέχονται στο Firmware/Λογισμικό θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις σας.

Η CIVILSHOP® θα προωθήσει την επιδιόρθωση λογισμικού/υλικολογισμικού στον αντιπρόσωπο ή τον πελάτη. Ως επιδιόρθωση υλικολογισμικού/λογισμικού νοείται μια διόρθωση σφαλμάτων ή άλλη ενημέρωση που δημιουργήθηκε για να διορθώσει μια προηγούμενη έκδοση υλικολογισμικού που ουσιαστικά δεν συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές του οργάνου.

### 2.4 Πολιτική επισκευών υπερ-εγγύησης

Ο Πελάτης πρέπει να καταβάλει τα τυπικά τέλη επισκευής για οποιαδήποτε υπηρεσία (είτε αντικατάσταση

ανταλλακτικού είτε επισκευή) και εκτελείται από την CIVILSHOP ® κατόπιν αιτήματος και ρητής εξουσιοδότησης του ίδιου του πελάτη. Σε αυτή την περίπτωση ο πελάτης επιβαρύνεται και με τα έξοδα αποστολής επιστροφής.

## 2.5 Αποποίηση ευθυνών και περιορισμός της επανόρθωσης

Όλες οι άλλες ρητές και σιωπηρές εγγυήσεις για αυτό το προϊόν, συμπεριλαμβανομένων των σιωπηρών εγγυήσεων εμπορευσιμότητας και καταλληλότητας για συγκεκριμένο σκοπό ή / και μη παραβίασης των δικαιωμάτων οποιουδήποτε τρίτου μέρους, αποποιούνται με το παρόν.

Η CIVILSHOP® αποποιείται ρητά όλες τις εγγυήσεις που δεν αναφέρονται στην παρούσα περιορισμένη εγγύηση. Οποιοσδήποτε σιωπηρές εγγυήσεις που ενδέχεται να επιβληθούν από το νόμο περιορίζονται σε διάρκεια στη διάρκεια της παρούσας περιορισμένης εγγύησης. Ορισμένες δικαιοδοσίες δεν επιτρέπουν την εξαίρεση σιωπηρών εγγυήσεων ή περιορισμών σχετικά με τη διάρκεια μιας σιωπηρής εγγύησης, επομένως οι παραπάνω εξαιρέσεις ή περιορισμοί ενδέχεται να μην ισχύουν για τον πελάτη. Ο Πελάτης πρέπει να διαβάσει και να ακολουθήσει όλες τις οδηγίες ρύθμισης και χρήσης στους ισχύοντες οδηγούς χρήσης ή/ και εγχειρίδια που επισυνάπτονται. Εάν ο πελάτης προσπαθήσει να το κάνει, αυτό το προϊόν ενδέχεται να μην λειτουργεί σωστά και μπορεί να καταστραφεί. Ο πελάτης μπορεί να χάσει δεδομένα ή να υποστεί τραυματισμούς. Η CIVILSHOP®, οι θυγατρικές και οι προμηθευτές της δεν εγγυώνται ότι η λειτουργία αυτού του προϊόντος θα είναι αδιάλειπτη ή χωρίς σφάλματα, όπως κάνουν όλα τα ηλεκτρονικά κατά καιρούς. Εάν αυτό το προϊόν δεν λειτουργεί σύμφωνα με την παραπάνω εγγύηση, η μοναδική και αποκλειστική αποκατάσταση του πελάτη θα είναι η επισκευή ή η αντικατάσταση. Σε καμία περίπτωση η CIVILSHOP®, οι θυγατρικές ή οι προμηθευτές της δεν θα είναι υπεύθυνοι έναντι του πελάτη ή οποιουδήποτε τρίτου μέρους για οποιαδήποτε ζημιά που υπερβαίνει την τιμή αγοράς του προϊόντος. Ο περιορισμός αυτός ισχύει για ζημιές οποιουδήποτε είδους, συμπεριλαμβανομένων (1) ζημιά ή απώλεια ή καταστροφή των αρχείων, των προγραμμάτων, των δεδομένων ή των αφαιρούμενων μέσων αποθήκευσης του πελάτη ή (2) οποιοσδήποτε άμεσες ή έμμεσες ζημιές, διαφυγόντα κέρδη, απώλεια αποταμιεύσεων ή άλλες ειδικές, τυχαίες, παραδειγματικές ή επακόλουθες ζημιές, είτε για παραβίαση εγγύησης, σύμβασης, αδικοπραξίας ή άλλως, ή είτε προκύπτουν από τη χρήση ή την αδυναμία χρήσης του προϊόντος ή / και των συνημμένων οδηγιών χρήσης ή / και εγχειριδίων, ακόμη και αν η CIVILSHOP®, ή ένας εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος της CIVILSHOP®, εξουσιοδοτημένος πάροχος υπηρεσιών ή μεταπωλητής έχει ενημερωθεί για την πιθανότητα τέτοιων ζημιών ή για οποιαδήποτε αξίωση από οποιοδήποτε άλλο μέρος. Ορισμένες δικαιοδοσίες δεν επιτρέπουν τον αποκλεισμό ή τον περιορισμό τυχαίων ή επακόλουθων ζημιών για ορισμένα προϊόντα, επομένως οι εξαιρέσεις ή οι περιορισμοί ενδέχεται να μην ισχύουν για τον πελάτη. Αυτή η περιορισμένη εγγύηση παρέχει στον πελάτη συγκεκριμένα νομικά δικαιώματα και το customer μπορεί επίσης να έχει άλλα δικαιώματα που διαφέρουν από χώρα / πολιτεία / δικαιοδοσία σε χώρα / πολιτεία / δικαιοδοσία.

## 2.6 Περιβαλλοντική ανακύκλωση

Το κουτί από χαρτόνι, το πλαστικό στη συσκευασία και τα διάφορα μέρη αυτού του προϊόντος πρέπει να ανακυκλώνονται και να απορρίπτονται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας σας.

### ΓΙΑ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ (ΕΕ)

Η διάθεση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών ως στερεών αστικών αποβλήτων απαγορεύεται αυστηρά: πρέπει να συλλέγονται χωριστά.

Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές για να λάβετε πρακτικές πληροφορίες σχετικά με τον σωστό χειρισμό των αποβλήτων, την τοποθεσία και τους χρόνους των κέντρων συλλογής αποβλήτων. Όταν αγοράζετε μια νέα συσκευή μας, μπορείτε να δώσετε πίσω στον αντιπρόσωπό μας μια χρησιμοποιημένη παρόμοια συσκευή. Η απόρριψη αυτών των συσκευών σε μη εξοπλισμένα ή μη εξουσιοδοτημένα μέρη μπορεί να έχει επικίνδυνες επιπτώσεις στην υγεία και το περιβάλλον.

Το σύμβολο του διασταυρωμένου κάδου απορριμμάτων σημαίνει ότι η συσκευή πρέπει να μεταφέρεται σε εξουσιοδοτημένα κέντρα συλλογής και πρέπει να διακινείται ξεχωριστά από τα στερεά αστικά απόβλητα.



#### ΓΙΑ ΧΩΡΕΣ ΕΚΤΟΣ ΕΥΡΩΠΗΣΑΝ ΕΝΩΣΗ (ΕΕ)

Η επεξεργασία, η ανακύκλωση, η συλλογή και η απόρριψη ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών ενδέχεται να διαφέρουν σύμφωνα με τους νόμους που ισχύουν στην εν λόγω χώρα.

## 3. Εισαγωγή

### 3.1 Γενικά

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε τον σαρωτή λέιζερ STONEX® X120<sup>GO</sup> 3D.

Αυτό το εγχειρίδιο περιλαμβάνει σημαντικές οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες για τη ρύθμιση και τη χρήση του προϊόντος. Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση, έτσι ώστε τα προϊόντα μας να μπορούν να σας εξυπηρετήσουν καλύτερα.

Όταν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε το προϊόν, υποθέτουμε ότι είστε ικανός χρήστης που έχει διαβάσει και κατανοήσει τα περιεχόμενα αυτού του εγχειριδίου και έχει πλήρη επίγνωση του απαραίτητου κινδύνου, προειδοποιήσεις και προειδοποιήσεις.

Σε περίπτωση οποιασδήποτε ασυμφωνίας μεταξύ των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο και των πραγματικών, οι πραγματικές πληροφορίες θα υπερισχύουν και η Εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να κάνει περαιτέρω αναθεωρήσεις ή αλλαγές σε αυτό το εγχειρίδιο χωρίς προειδοποίηση.

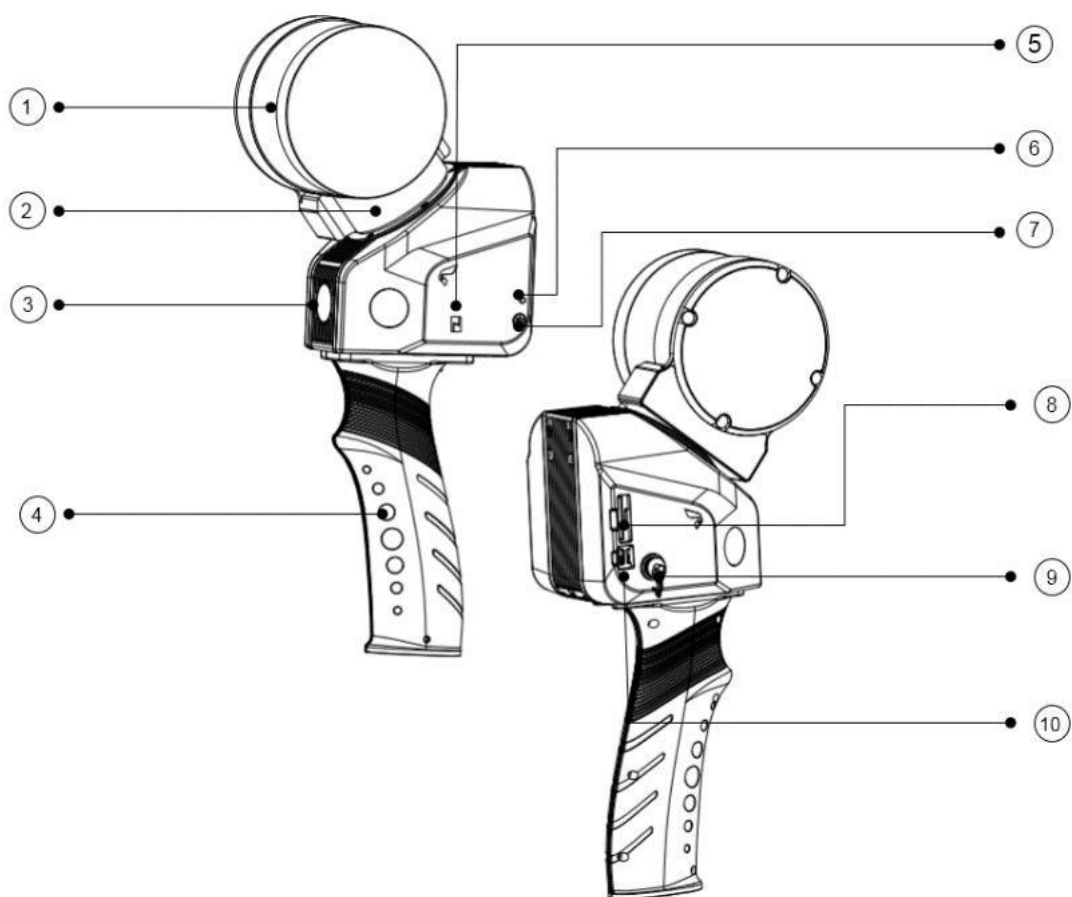
Το X120<sup>GO</sup> 3D Laser Scanner παρέχει έναν απλό και γρήγορο τρόπο λήψης δεδομένων 3D point cloud αντικειμένων, εξωτερικών ή εσωτερικών χώρων, βελτιώνοντας σημαντικά την απόδοση και την ταχύτητα της εργασίας.

Η σάρωση με λέιζερ είναι μια αυτόματη διαδικασία κατά την οποία τα πραγματικά αντικείμενα επιθεωρούνται και λαμβάνονται δείγματα σχεδόν εξ ολοκλήρου για να προσδιοριστεί η θέση, το μέγεθος, ο προσανατολισμός και το σχήμα τους.

Χάρη στον αισθητήρα Lidar, το X120<sup>GO</sup> μπορεί να συλλέξει γρήγορες, ακριβείς σαρώσεις σε 45 δευτερόλεπτα έως λιγότερο από 4 λεπτά. Το ελαφρύ του το καθιστά ιδανικό για πολλαπλές εύκολες σαρώσεις πάνω στη σκηνή.



### 3.2 Περιγραφή του συστήματος



1. Αισθητήρας λείζερ	6. Φωτεινή ένδειξη κατάστασης
2. Περιστρεφόμενο gimbal	7. κουμπί λειτουργίας
3. Αισθητήρας κάμερας	8. Υποδοχή κάρτας SD
4. Λαβή	9. Διεπαφή επέκτασης
5. NFC	Διασύνδεση 10.USB

### 3.3 Προφυλάξεις ασφαλείας

1. Αποφύγετε τις δονήσεις: κατά τη μεταφορά, κρατήστε το όργανο στη θήκη και προσπαθήστε να ελαφρύνετε τις δονήσεις.
2. Μεταφορά οργάνου: κατά τη μεταφορά, η λαβή του οργάνου πρέπει να κρατιέται σφιχτά.
3. Ελέγξτε την ισχύ της μπαταρίας: πριν χρησιμοποιήσετε το όργανο, θα πρέπει να ελέγξετε την ισχύ της μπαταρίας εάν είναι αρκετή.
4. Συντήρηση μπαταρίας: εάν το όργανο δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, η μπαταρία πρέπει να αφαιρεθεί από το όργανο και να αποθηκευτεί σε ξεχωριστή θέση. Εν τω μεταξύ, η μπαταρία πρέπει να φορτίζεται κάθε μήνα.
5. Αφαίρεση της μπαταρίας: δεν προτείνεται η αφαίρεση της μπαταρίας όταν το όργανο είναι ενεργοποιημένο. Διαφορετικά, τα αποθηκευμένα δεδομένα ενδέχεται να χαθούν. Έτσι, είναι καλύτερο να αντικαταστήσετε την μπαταρία μετά την απενεργοποίηση του οργάνου.
6. Κατάσταση υψηλής θερμοκρασίας: μην τοποθετείτε το όργανο σε κατάσταση υψηλής θερμοκρασίας για μεγάλο χρονικό διάστημα, **ΕΙΝΑΙ** κακό για την απόδοση του οργάνου και μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα εξαρτήματα υλικού.
7. Η θερμοκρασία αλλάζει απότομα: η απότομη αλλαγή θερμοκρασίας στο όργανο θα μειώσει το εύρος μέτρησης απόστασης. Για παράδειγμα, αφού βγάλετε το όργανο από ένα ζεστό αυτοκίνητο σε κρύα κατάσταση, περιμένετε για κάποιο χρονικό διάστημα: μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν προσαρμόζει τις συνθήκες περιβάλλοντος.
8. Θόρυβος από το όργανο: όταν το όργανο λειτουργεί, είναι φυσιολογικό εάν ακούτε θορύβους από κινητήρες οργάνων. Δεν θα επηρεάσουν την εργασία του οργάνου.
9. Ευθύνη αποθηκευμένων δεδομένων: Η CIVILSHOP® δεν πρέπει να θεωρείται υπεύθυνη για τα χαμένα δεδομένα λόγω λανθασμένης λειτουργίας.

### 3.4 Μεταφορές και ναυτιλία

#### ΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ

1. Κατά τη μεταφορά του εξοπλισμού στο πεδίο, βεβαιωθείτε πάντα ότι
  - a. είτε να μεταφέρει το προϊόν στον αρχικό περιέκτη μεταφοράς του,
  - b. ή μεταφέρετε το τρίποδο με τα πόδια του στον ώμο σας, κρατώντας το προσαρτημένο προϊόν σε όρθια θέση.

#### ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕ ΟΔΙΚΟ ΟΧΗΜΑΤΑ

2. Ποτέ μην μεταφέρετε το προϊόν χαλαρά σε οδικό όχημα, καθώς μπορεί να επηρεαστεί από κραδασμούς και κραδασμούς.
3. Να μεταφέρετε πάντα το προϊόν στο δοχείο μεταφοράς του και να το ασφαλίσετε.

#### ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ

4. Κατά τη μεταφορά του προϊόντος σιδηροδρομικώς, αεροπορικώς ή διά θαλάσσης, χρησιμοποιείτε πάντα την πλήρη αυθεντική συσκευασία STONEX®, ΤΟ δοχείο μεταφοράς και το κουτί από χαρτόνι ή το ισοδύναμό του για την προστασία του οργάνου από κραδασμούς και κραδασμούς.

#### ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

5. Κατά τη μεταφορά ή την αποστολή μπαταριών, ο υπεύθυνος του προϊόντος πρέπει να διασφαλίζει ότι η

τηρούνται οι ισχύοντες εθνικοί και διεθνείς κανόνες και κανονισμοί.

6. Πριν από τη μεταφορά ή την αποστολή, επικοινωνήστε με την τοπική εταιρεία μεταφοράς επιβατών ή εμπορευμάτων .
7. Προσαρμογή πεδίου
8. Μετά τη μεταφορά, επιθεωρήστε τους παραμετροποιητές ρύθμισης πεδίου που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν.

### 3.5 Αποθήκευση

#### Προϊόν

Σεβαστείτε τα όρια θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση του εξοπλισμού, ιδιαίτερα το καλοκαίρι εάν ο εξοπλισμός βρίσκεται μέσα σε όχημα. Ανατρέξτε στο τεχνικό δελτίο δεδομένων για πληροφορίες σχετικά με τα όρια θερμοκρασίας.

#### Προσαρμογή πεδίου

Μετά από μεγάλες περιόδους αποθήκευσης, επιθεωρήστε τις παραμέτρους ρύθμισης πεδίου που δίνονται σε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν.

### 3.6 Καθαρισμός και στέγνωμα

- Ποτέ μην αγγίζετε το κάλυμμα με τα δάχτυλά σας.
- Χρησιμοποιήστε μόνο ένα καθαρό, μαλακό πανί χωρίς χνούδι για καθαρισμό.
- Εάν είναι απαραίτητο, υγράνετε το πανί με νερό ή καθαρό αλκοόλ. Μην χρησιμοποιείτε άλλα υγρά.
- Κρατήστε τα βύσματα καθαρά και στεγνά. Απομακρύνετε τυχόν ακαθαρσίες που έχουν τοποθετηθεί στα βύσματα των καλωδίων σύνδεσης.

### 3.7 Ορισμός της ένδειξης

Για την ασφάλεια του προϊόντος σας και την πρόληψη τραυματισμών σε χειριστές και άλλα πρόσωπα καθώς και την πρόληψη υλικών ζημιών, τα αντικείμενα που πρέπει να παρατηρηθούν υποδεικνύονται με θαυμαστικό εντός ενός τριγώνου που χρησιμοποιείται με δηλώσεις ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ και ΠΡΟΣΟΧΗ σε αυτό το εγχειρίδιο. Οι ορισμοί των ενδείξεων παρατίθενται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε ότι τα καταλαβαίνετε πριν διαβάσετε το κύριο κείμενο του εγχειριδίου.



ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η παράβλεψη αυτής της ένδειξης και η πραγματοποίηση σφάλματος λειτουργίας θα μπορούσε ενδεχομένως να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό του χειριστή.



ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η παράβλεψη αυτής της ένδειξης και η πραγματοποίηση σφάλματος λειτουργίας θα μπορούσε ενδεχομένως να οδηγήσει σε τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

1. Μην εκτελείτε αποσυναρμολόγηση ή ανακατασκευή. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή κάψιμο. Μόνο οι εξουσιοδοτημένοι διανομείς της CIVILSHOP® μπορούν να αποσυναρμολογήσουν ή να ξαναχτίσουν.
2. Μην καλύπτετε το φορτιστή. Θα μπορούσε να προκύψει πυρκαγιά.
3. Μην χρησιμοποιείτε καλώδιο τροφοδοσίας, πρίζα ή βύσμα. Πυρκαγιά, ηλεκτρονικό σοκ θα μπορούσε να προκύψει.
4. Μην χρησιμοποιείτε υγρή μπαταρία ή φορτιστή. Πυρκαγιά, ηλεκτρονικό σοκ θα μπορούσε να προκύψει.
5. Μην κλείνετε το όργανο για να κάψετε αέριο ή υγρό και μην χρησιμοποιείτε το όργανο σε ανθρακωρυχείο. Θα μπορούσε να προκύψει έκρηξη.
6. Μην τοποθετείτε την μπαταρία σε κατάσταση φωτιάς ή υψηλής θερμοκρασίας. Έκρηξη, μπορεί να προκληθεί ζημιά.
7. Μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία που δεν καθορίζεται από το STONEX®. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή κάψιμο.
8. Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας που δεν καθορίζεται από το STONEX®. Θα μπορούσε να προκύψει πυρκαγιά.
9. Μην βραχυκυκλώνετε την μπαταρία. Θα μπορούσε να προκύψει πυρκαγιά.
10. Όταν αυτό το προϊόν αντιμετωπίζει διαταραχή σοβαρής ηλεκτροστατικής εκφόρτισης, ίσως θα έχει κάποια υποβάθμιση της απόδοσης, όπως αυτόματη ενεργοποίηση / απενεργοποίηση και ούτω καθεξής.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

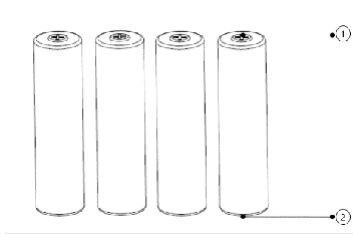
1. Μην αγγίζετε το όργανο με βρεγμένο χέρι. Θα μπορούσε να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
2. Μην στέκεστε ή κάθεστε στη θήκη μεταφοράς και μην αναποδογυρίζετε αυθαίρετα τη θήκη μεταφοράς, το όργανο μπορεί να υποστεί ζημιά.
3. Μην ρίχνετε το όργανο ή τη θήκη μεταφοράς.
4. Μην αγγίζετε υγρό που διαρρέει από το όργανο ή την μπαταρία. Επιβλαβείς χημικές ουσίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν εγκαύματα ή φουσκάλες.
5. Μην ρίχνετε το όργανο. Μπορεί να προκληθεί ζημιά σειράς.
6. Πριν το χρησιμοποιήσετε, ελέγξτε ότι η κεντρική βίδα είναι σφιχτή.

### 3.8 Πρότυπα ασφαλείας για τα λέιζερ

Η σειρά STONEX® X120<sup>GO</sup> υιοθετεί την κατηγορία του προϊόντος λέιζερ σύμφωνα με την τυπική δημοσίευση IEC 60825-1 Amd. 2:2001. Σύμφωνα με αυτό το πρότυπο, η συσκευή ταξινομείται ως προϊόν λέιζερ κλάσης 1.

### 3.9 Μπαταρία

Ο σαρωτής X120<sup>GO</sup> είναι εξοπλισμένος με 8 επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ως στάνταρ, με μία μπαταρία χωρητικότητας 3350mAh και τάση 4.2V. Ο σαρωτής πρέπει να φορτιστεί με 4 τυπικές επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για κανονική λειτουργία και ο συνεχής χρόνος λειτουργίας κάθε ομάδας (4 μπαταρίες) είναι περίπου 2,5 ώρες.



1. Θετικός πόλος
2. Αρνητικός πόλος

Χρησιμοποιήστε σωστά την μπαταρία σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προϊόντος, μην αποσυναρμολογείτε ή βραχυκυκλώνετε την μπαταρία. Κρατήστε μακριά από πηγές θερμότητας ή ανάφλεξης: πάνω από υψηλή θερμοκρασία θα κάνει το κύτταρο να φουσκώσει να λιώσει τον διαχωριστή, προκαλώντας βραχυκύκλωμα.

Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι δροσερός, στεγνός, καλά αεριζόμενος, μακριά από το άμεσο ηλιακό φως, μακριά από μέταλλο ή αιχμηρή άκρη, όπως καρφίτσες πλίκτρων ή καλώδια. Αποθηκεύστε την μπαταρία σε φορτισμένη κατάσταση και φορτίστε την κάθε 6 μήνες.

## Προφυλάξεις ασφαλείας

1. Η μπαταρία πρέπει να τοποθετείται στο κλιπ της μπαταρίας κατά τη μεταφορά για να αποφευχθεί η επαφή με υγρά ή χτυπήματα με σκληρά αντικείμενα. Μην βυθίζετε την μπαταρία σε νερό και μην την βρέχετε. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία σε βροχή ή υγρό περιβάλλον. Όταν το inside της μπαταρίας έρχεται σε επαφή με το νερό, μπορεί να εμφανιστεί μια αντίδραση αποσύνθεσης, προκαλώντας την αυθόρμητη ανάφλεξη της μπαταρίας ή ακόμα και την έκρηξη.
2. Εάν η μπαταρία πέσει κατά λάθος στο νερό, αφαιρέστε αμέσως την μπαταρία και τοποθετήστε την σε ασφαλή ανοιχτή περιοχή μακριά από την μπαταρία μέχρι να στεγνώσει τελείως. Οι αποξηραμένες μπαταρίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ξανά και πρέπει να απορρίπτονται σωστά σύμφωνα με τις μεθόδους απόρριψης σε αυτό το άρθρο.
3. Εάν η μπαταρία πιάσει φωτιά, χρησιμοποιήστε νερό, ομίχλη νερού, άμμο, κουβέρτα πυρκαγιάς, ξηρή σκόνη και πυροσβεστήρα διοξειδίου του άνθρακα για να σβήσετε αμέσως τη φωτιά. Επιλέξτε τη μέθοδο πυρόσβεσης με την παραπάνω σειρά σύμφωνα με την πραγματική κατάσταση.
4. Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση μπαταριών που δεν παρέχονται επίσημα από την CIVILSHOP®. Εάν πρέπει να αντικαταστήσετε μια νέα μπαταρία, αγοράστε την μέσω καθορισμένων καναλιών. Η CIVILSHOP® δεν είναι υπεύθυνη για ατύχημα μπαταρίας και βλάβες συσκευών που προκαλούνται από τη χρήση μπαταριών που δεν παρέχονται επίσημα από την CIVILSHOP®.
5. Οι απαιτήσεις θερμοκρασίας και υγρασίας αποθήκευσης μπαταρίας είναι  $-20^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ ,  $45\% \sim 90\% \text{RH}$ .
6. Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση διογκωμένων, διαρρών, κατεστραμμένων μπαταριών και η φόρτισή τους. Μην το χρησιμοποιείτε όταν η μπαταρία εκπέμπει οσμή, θερμαίνεται, η θερμοκρασία της ίδιας της μπαταρίας υπερβαίνει τους  $60^{\circ}\text{C}$ , παραμορφώνεται, αποχρωματίζεται ή έχει οποιαδήποτε άλλη ανωμαλία. Εάν η μπαταρία δεν είναι φυσιολογική, επικοινωνήστε με την CIVILSHOP® ή άλλους παράγοντες που ορίζονται από την CIVILSHOP® για περαιτέρω επεξεργασία.
7. Χρησιμοποιήστε την μπαταρία σε περιβάλλον όπου η θερμοκρασία είναι μεταξύ  $-10^{\circ}\text{C}$  και  $60^{\circ}\text{C}$ . Η υπερβολική θερμοκρασία (πάνω από  $60^{\circ}\text{C}$ ) μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή ακόμα και έκρηξη της μπαταρίας. Πολύ χαμηλή θερμοκρασία (κάτω από  $-10^{\circ}\text{C}$ ) θα προκαλέσει σοβαρή ζημιά στην μπαταρία.
8. Απαγορεύεται η χρήση της μπαταρίας σε περιβάλλον ισχυρού στατικού ηλεκτρισμού ή μαγνητικού πεδίου. Διαφορετικά, η πλακέτα προστασίας της μπαταρίας θα αποτύχει.
9. Μην αποσυναρμολογείτε ή τρυπάτε την μπαταρία με οποιονδήποτε τρόπο με αντικείμενα sharp. Διαφορετικά, η διαρροή της μπαταρίας θα προκαλέσει πυρκαγιά ή ακόμα και έκρηξη.
10. Απαγορεύεται η μηχανική κρούση, η σύνθλιψη ή η ρίψη μπαταριών. Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα στην μπαταρία ή το φορτιστή.
11. Ο ηλεκτρολύτης μέσα στην μπαταρία είναι εξαιρετικά διαβρωτικός. Εάν έρθει κατά λάθος σε επαφή με το δέρμα ή τα μάτια, ξεπλύνετε αμέσως με καθαρό νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά και ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.
12. Εάν η μπαταρία πέσει ή υποστεί εξωτερική πρόσκρουση, σταματήστε να χρησιμοποιείτε την μπαταρία.
13. Μην θερμαίνετε την μπαταρία. Μην τοποθετείτε μπαταρίες σε φούρνους μικροκυμάτων ή χύτρες ταχύτητας.
14. Μην τοποθετείτε κυψέλες μπαταρίας σε αγώγιμες επιφάνειες (όπως μεταλλικές επιφάνειες τραπεζιού, γυαλιά, ρολόγια, κοσμήματα κ.λπ.).
15. Μην χρησιμοποιείτε καλώδια ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα για βραχυκύκλωμα των θετικών και αρνητικών ηλεκτροδίων της μπαταρίας.
16. Εάν ο σύνδεσμος μπαταρίας είναι βρώμικος, σκουπίστε τον με ένα καθαρό, στεγνό πανί. Σε αντίθετη περίπτωση, η μπαταρία θα έχει ως αποτέλεσμα την κακή επαφή με ΤΗΝ μπαταρία, με αποτέλεσμα την απώλεια ενέργειας ή την αποτυχία φόρτισης.

### Αποθήκευση μπαταρίας

17. Αποθηκεύστε την μπαταρία μακριά από παιδιά και κατοικίδια ζώα.
18. Μην τοποθετείτε την μπαταρία κοντά σε πηγή θερμότητας (σόμπα ή θερμαντήρα κ.λπ.) και σε ένα αυτοκίνητο σε μια ζεστή μέρα. Μην αποθηκεύετε ποτέ τις μπαταρίες σε περιβάλλον άνω των 60°C. Η ιδανική θερμοκρασία περιβάλλοντος αποθήκευσης είναι 22°C - 28°C.
19. Αποθηκεύστε την μπαταρία σε ξηρό περιβάλλον.
20. Μην αποθηκεύετε την μπαταρία για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την πλήρη αποφόρτιση της μπαταρίας, για να αποφύγετε ζημιά στο στοιχείο της μπαταρίας που προκαλείται από την είσοδο της μπαταρίας στην κατάσταση υπερφόρτισης και Δεν θα είναι δυνατή η επαναφορά του σε χρήση.

### Φροντίδα μπαταρίας

1. Μην υπερφορτίζετε ή αποφορτίζετε υπερβολικά την μπαταρία, διαφορετικά θα προκληθεί ζημιά στην μπαταρία.
2. Εάν η μπαταρία παραμένει αδρανής για μεγάλο χρονικό διάστημα, η απόδοσή της θα επηρεαστεί.
3. Μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία σε περιβάλλον όπου η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή.
4. Μην αποθηκεύετε τις μπαταρίες όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει τους 60°C.

### Απόρριψη μπαταριών

1. Βεβαιωθείτε ότι έχετε αποφορτίσει πλήρως την μπαταρία πριν απορρίψετε την μπαταρία στον καθορισμένο κάδο ανακύκλωσης μπαταριών. Οι μπαταρίες είναι επικίνδυνες χημικές ουσίες και δεν πρέπει να απορρίπτονται σε συνηθισμένους κάδους απορριμμάτων. Για λεπτομέρειες, ακολουθήστε τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς ανακύκλωσης και απόρριψης μπαταριών.
2. Εάν η μπαταρία δεν μπορεί να αποφορτιστεί πλήρως, μην απορρίψετε την μπαταρία απευθείας στο κουτί ανακύκλωσης μπαταριών και επικοινωνήστε με μια επαγγελματική εταιρεία ανακύκλωσης μπαταριών για περαιτέρω επεξεργασία.

### Προδιαγραφές μπαταρίας

<b>Δακτυλογραφώ</b>	Επαναφορτιζόμενη 18650 μυτερή μπαταρία λιθίου με Προστατευτική πλάκα	Ο θετικός πόλος πρέπει να είναι στραμμένος
<b>Ονομαστική τάση</b>	3.7V	
<b>Χωρητικότητα μπαταρίας</b>	≥3000mAh	Προτεινόμενη Τιμή
<b>Όριο φόρτισης</b>	Πλήρες ρεύμα επαναφόρτισης τάσης φόρτισης 4.2V ≥ 1.5A	Εάν το ρεύμα φόρτισης υπερβαίνει τα 4,2V ή το ρεύμα φόρτισης είναι μικρότερο από 1A, ο φορτιστής που παρέχεται από την Stonex® δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί
<b>Μέγιστο ρεύμα εκφόρτισης</b>	≥ 3A	



<b>Πλακέτα προστασίας μπαταρίας</b>	Συμβατικές λειτουργίες προστασίας όπως υπερφόρτιση, υπερεκφόρτιση, υπερένταση και Υπερπροσπάθεια	Η μπαταρία πρέπει να έχει τη δική της προστατευτική πλάκα, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος για την ασφάλεια και απαιτείται σχετική πιστοποίηση ασφάλειας
<b>Εξωτερική διάμετρος μπαταρίας-D</b>	18,0 χιλιοστά $\leq \Delta \leq$ 18,9 χιλιοστά	
<b>Ύψος μπαταρίας-H</b>	68 χιλιοστά $\leq Y \leq$ 71 χιλιοστά	

### 3.10 Σχετικά με τον χρήστη

1. Ο σαρωτής X120<sup>GO</sup> πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από εκπαιδευμένους χειριστές. Κατά τη λειτουργία του X120GO, ακολουθείτε πάντα τις βασικές προφυλάξεις ασφαλείας για την αποφυγή τραυματισμού ή ζημιάς στον εξοπλισμό.
2. Ο χρήστης πρέπει να είναι ειδικευμένος επιθεωρητής ή να έχει καλή γνώση της τοπογραφίας, προκειμένου να κατανοήσει το εγχειρίδιο χρήσης και τις οδηγίες ασφαλείας, πριν από τη λειτουργία, την επιθεώρηση ή Προσαρμογή.
3. Μην χειρίζεστε τον εξοπλισμό εάν παρουσιάζει εμφανή ελαττώματα ή ζημιές. Ακολουθήστε τη διαδικασία σέρβις STONEX® για να επισκευάσετε τον εξοπλισμό.
4. Χρησιμοποιήστε μόνο τα εξαρτήματα και τα αξεσουάρ που παρέχονται από τον κατασκευαστή.
5. Πριν χρησιμοποιήσετε το X120<sup>GO</sup> για πρώτη φορά, διαβάστε πλήρως αυτό το εγχειρίδιο.
6. Ο εξοπλισμός περιέχει ηλεκτρικά εξαρτήματα και μηχανικά μέρη, επομένως απαιτείται σωστή λειτουργία. Μην τραβάτε ή λυγίζετε τη γραμμή μετάδοσης δεδομένων βίαια.
7. Μην σπρώχνετε άλλα αντικείμενα στη διεπαφή γραμμής μετάδοσης δεδομένων, μην τοποθετείτε τη συσκευή μακριά από παιδιά και μην τροποποιείτε ή αποσυναρμολογείτε τον σαρωτή X120<sup>GO</sup> σε καμία περίπτωση χωρίς την προηγούμενη γραπτή άδεια της CIVILSHOP. Διαφορετικά, η εγγύηση δεν θα εφαρμοζόταν.

### 3.11 Εξαιρέσεις από ευθύνη

1. Ο χρήστης αυτών των προϊόντων αναμένεται να ακολουθεί όλες τις οδηγίες λειτουργίας και να πραγματοποιεί περιοδικούς ελέγχους της απόδοσης του προϊόντος.
2. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τα αποτελέσματα μιας ελαττωματικής ή σκόπιμης χρήσης ή κακής χρήσης, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε άμεσης, έμμεσης, επακόλουθης ζημιάς και απώλειας κερδών.
3. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για επακόλουθες ζημιές και απώλεια κερδών από οποιαδήποτε καταστροφή, όπως σεισμούς, καταιγίδες, πλημμύρες κλπ.
4. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές και απώλειες κερδών, λόγω αλλαγής δεδομένων, απώλειας δεδομένων, διακοπής εργασιών κλπ., που προκαλείται από τη χρήση του προϊόντος ή ένα άχρηστο προϊόν.
5. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές και απώλειες κερδών, που προκαλούνται από τη χρήση, εκτός από τις εξηγήσεις που εξηγούνται στο εγχειρίδιο χρήσης.
6. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από λανθασμένη μεταφορά ή ενέργεια, λόγω σύνδεσης με άλλα προϊόντα.

## 4. Ρύθμιση του STONEX® X120<sup>GO</sup>

### 4.1 Φόρτιση μπαταρίας

Εισαγωγή: Εναλλασσόμενο ρεύμα 100~240 V  
/50~60 Hz /600mA (ΜΕΓΙΣΤΟ)

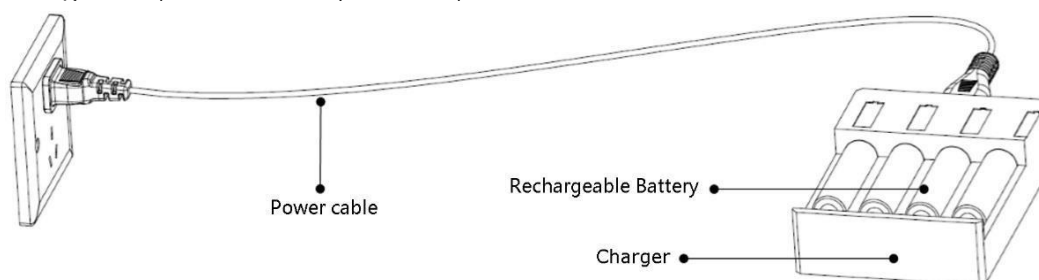
Συνεχές ρεύμα 12~24V 2000mA (MAX)

Έξοδος: Συνεχές ρεύμα 4.2V/1000mA (MAX) × 4

Τα τέσσερα κουμπιά A/B/C/D στο φορτιστή αντιστοιχούν σε μια υποδοχή φόρτισης αντίστοιχα. Σύντομο πάτημα για 1 δευτερόλεπτο, το ρεύμα εναλλάσσεται μεταξύ 500mA και 1000mA. Πατήστε παρατεταμένα για 5 δευτερόλεπτα, αλλάζουν οι δύο τρόποι φόρτισης της μπαταρίας ιόντων λιθίου και της μπαταρίας σιδήρου-λιθίου. Αυτός ο φορτιστής προεπιλέγει τη λειτουργία φόρτισης ιόντων λιθίου, μια λειτουργία εναλλαγής d δεν απαιτείται.

#### Φόρτιση AC

- 1) Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο φορτιστή.
- 2) Τοποθετήστε την μπαταρία που πρόκειται να φορτιστεί στην υποδοχή μπαταρίας του φορτιστή, δώστε προσοχή στην κατεύθυνση των θετικών και αρνητικών ηλεκτροδίων.
- 3) Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας σε μια πρίζα AC με τάση εξόδου στην περιοχή 100 ~ 240V. Η μπαταρία αρχίζει να φορτίζεται και η μπαταρία φορτίζεται πλήρως σε περίπου 3 ώρες.



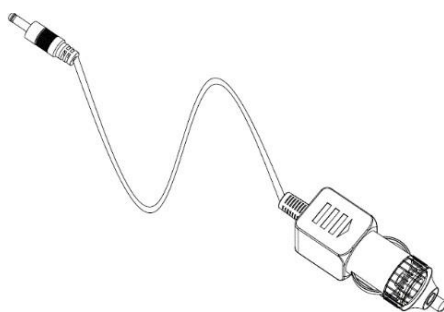
#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Οι απαιτήσεις περιβάλλοντος λειτουργίας του φορτιστή είναι 0 ° C ~ 40 ° C, 45% ~ 90% RH.
- Για λόγους ασφαλείας, ο μέγιστος χρόνος ΠΟΥ επιτρέπεται από το φορτιστή για ΤΗ φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι 12 ώρες και η φόρτιση θα σταματήσει μετά από 12 ώρες.
- Ενεργοποιείται η αντίστροφη σύνδεση της μπαταρίας ή η προστασία φόρτισης βραχυκυκλώματος, ο φορτιστής σταματά τη φόρτιση και εμφανίζεται η ένδειξη σφάλματος "Err".
- Μην χρησιμοποιείτε εξοπλισμό διαφορετικό από ΤΟΝ επίσημο φορτιστή της Stonex για φόρτιση.
- Σε περίπτωση ζημιάς ή παραμόρφωσης του δέρματος της μπαταρίας, μην συνεχίσετε να το χρησιμοποιείτε και απορρίψτε το εγκαίρως.
- Χρησιμοποιήστε το σε ξηρό περιβάλλον και αποσυνδέστε το τροφοδοτικό εγκαίρως μετά τη φόρτιση.
- Μείνετε μακριά από εύφλεκτα υλικά και φορτίστε στον χώρο απομόνωσης.

#### Φόρτιση τοποθετημένη στο όχημα

- 1) Συνδέστε το καλώδιο φόρτισης που είναι τοποθετημένο στο όχημα στο φορτιστή.
- 2) Τοποθετήστε την μπαταρία που πρόκειται να φορτιστεί στην υποδοχή μπαταρίας του φορτιστή και δώστε προσοχή στον προσανατολισμό των θετικών και αρνητικών πόλων.

3) Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα του οχήματος και η μπαταρία θα αρχίσει να φορτίζεται. Η μπαταρία θα φορτιστεί πλήρως για περίπου 3 ώρες.



## 4.2 Κατάσταση led

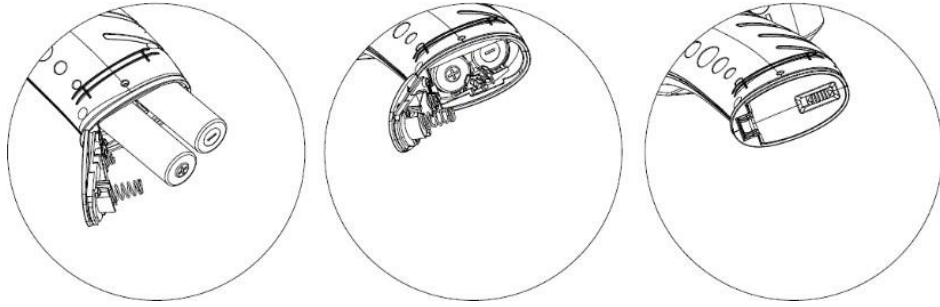
Ο φορητός σαρωτής lidar X120<sup>GO</sup> έχει κυρίως τρίχρωμες λυχνίες κατάστασης (κόκκινο, κίτρινο, πράσινο), οι οποίες χρησιμοποιούνται για να υποδείξουν την τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας του σαρωτή και την οθόνη πληροφοριών ισχύος μπαταρίας. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

	Κατάσταση εργασίας	Κατάσταση δείκτη
ΟΘΟΝΗ ΙΣΧΥΟΣ	Τάση > 14.0V	Πράσινο φως (αναβοσβήνει αργά)
	14.0V < B < 12.3V	Κίτρινο φως (αναβοσβήνει αργά)
	12.3V < Voltage < 11.8V	Κόκκινο φως (αναβοσβήνει αργά)
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΩ	Αναβάθμιση	Σε 200ms, κύκλος 400ms, λευκό φως
	Επιτυχής ενημέρωση	Σταθερή ενεργοποίηση ή αναβοσβήνει αργά (πράσινο, κίτρινο, κόκκινο)
	Η αναβάθμιση απέτυχε	Σε 200ms, κύκλος 400ms, κόκκινο φως
ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Αναβάθμιση MCU	Σε 100ms, κύκλος 200ms, λευκό φως
	Εκκίνηση συσκευής	Φως (πράσινο, κίτρινο, κόκκινο)
	Συλλογή δεδομένων	Φως που αναβοσβήνει στα 800ms, ο κύκλος 1500ms (πράσινο, κίτρινο, κόκκινο)
	Τερματισμού	Μπλε φως που αναβοσβήνει
ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Σύστημα αποκατάστασης	Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας για 10 δευτερόλεπτα, η λυχνία κατάστασης γίνεται μπλε και, στη συνέχεια, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας για 2 δευτερόλεπτα, η λυχνία κατάστασης σβήνει και μετά από 4 δευτερόλεπτα, η λυχνία κατάστασης αλλάζει στην κανονική λειτουργία εμφάνισης της μπαταρίας
	Κατάσταση σφάλματος	Κόκκινη λυχνία που αναβοσβήνει γρήγορα

## 4.3 Ρύθμιση

Μετακινήστε την κλειδαριά καλύμματος της θήκης μπαταριών στο κάτω μέρος της λαβής του σαρωτή προς τα εμπρός, ανοίξτε την μπαταρία κάλυμμα διαμερίσματος, τοποθετήστε μπαταρίες σύμφωνα με τις απαιτήσεις θετικών και αρνητικών πόλων και κλειδώστε την κλειδαριά της μπαταρίας στη λαβή.

Μετακινήστε το κλειδί του καλύμματος της θήκης μπαταριών προς τα πίσω για να κλειδώσετε το κάλυμμα της θήκης μπαταριών.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

- Ελέγξτε την ισχύ της μπαταρίας πριν ξεκινήσετε κάθε φορά για να βεβαιωθείτε ότι είναι πλήρως φορτισμένη.
- Προσοχή στην πτώση της μπαταρίας κατά την αποσυναρμολόγηση και τη συναρμολόγηση.

Πατήστε το πλήκτρο σαρωτή για 3 δευτερόλεπτα για μεγάλο χρονικό διάστημα και η ενδεικτική λυχνία κατάστασης είναι πάντα πράσινη (η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη). Περιμένετε να αρχίσει να περιστρέφεται η κεφαλή λέιζερ και, στη συνέχεια, ο εξοπλισμός ξεκινά με επιτυχία.

Τοποθετήστε το αυτοκίνητο μνήμης d στην υποδοχή κάρτας **SD** με τη χρυσή πλευρά του

δακτύλου στραμμένη προς το πίσω μέρος του σαρωτή.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Πρέπει να εισαχθεί κάρτα SD, διαφορετικά δεν θα συλλεχθούν δεδομένα.

## 5. Λειτουργία του STONEX® X120<sup>GO</sup>

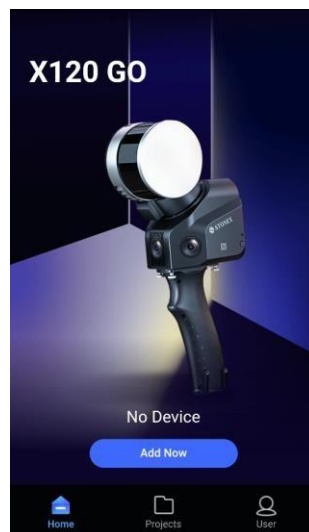
### 5.1 Εγκατάσταση εφαρμογής GO

Η εφαρμογή GO είναι εφαρμογή για κινητά για X120<sup>GO</sup> για Android (έκδοση 8.0 ή νεότερη), η οποία επιτρέπει την εκτέλεση λειτουργιών όπως διαχείριση έργων, εμφάνιση παζλ cloud σε πραγματικό χρόνο, προεπισκόπηση εικόνας, αναβάθμιση υλικολογισμικού κ.λπ.

1. Κατεβάστε σε υπολογιστή από εδώ: [Πηγαίνετε εφαρμογή για Android](#)
2. Αντιγράψτε το αρχείο \*.apk στο χειριστήριο Android χρησιμοποιώντας μια σύνδεση USB
3. Από το Android, εντοπίστε το αρχείο \*.apk που μόλις αντιγράψατε και κάντε κλικ για να ξεκινήσετε την εγκατάσταση.
4. Εγκαταστήστε το στις συσκευές σας.

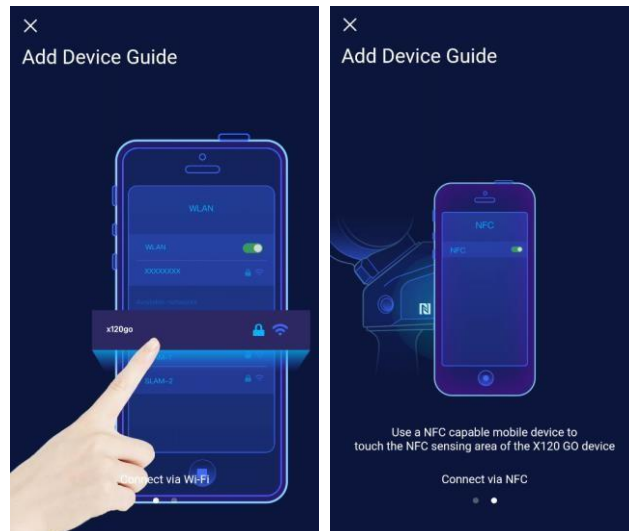
### 5.2 Σύνδεση συσκευής

Την πρώτη φορά που θα ανοίξετε την εφαρμογή GO, θα έχετε την ακόλουθη σελίδα, όπου το κουμπί **Προσθήκη τώρα** επιτρέπει την τυφλοποίηση μιας νέας συσκευής.



Το X120<sup>GO</sup> υποστηρίζει δύο τρόπους σύνδεσης με την αρχική σελίδα του APP:

1. Σύνδεση Wi-Fi
2. NFC



### Σύνδεση Wi-Fi

Ανοίξτε την αρχική σελίδα της εφαρμογής, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας του σαρωτή X120<sup>GO</sup> για 3 δευτερόλεπτα, περιμένετε περίπου ένα λεπτό και συνδέστε το Wi-Fi του κινητού σας τηλεφώνου.

Ο εξοπλισμός σαρωτή X120<sup>GO</sup> θα εμφανιστεί αυτόματα στην αρχική σελίδα.

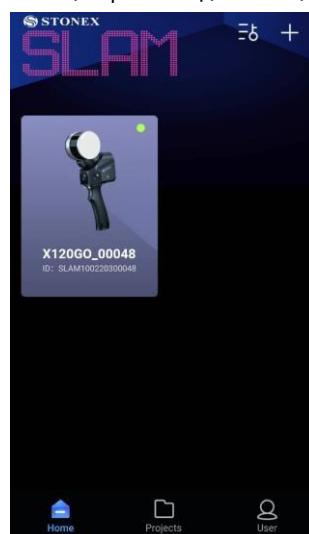
### Σύνδεση NFC

Στην αναδυόμενη σελίδα προσθήκης εκκίνησης συσκευής, σύρετε προς τα δεξιά για να αλλάξετε τη δεύτερη σελίδα για να εμφανίσετε την προσθήκη εκκίνησης συσκευής από το NFC.

Ενεργοποιήστε το διακόπτη NFC του κινητού τηλεφώνου (το κινητό τηλέφωνο πρέπει να υποστηρίζει τη λειτουργία NFC) και κολλήστε το πάνω μέρος του πίσω μέρους του κινητού τηλεφώνου (περιοχή ανίχνευσης NFC) στην ετικέτα NFC στην κεντρική πλευρά του σαρωτή X120<sup>GO</sup> για σύνδεση και σύνδεση.

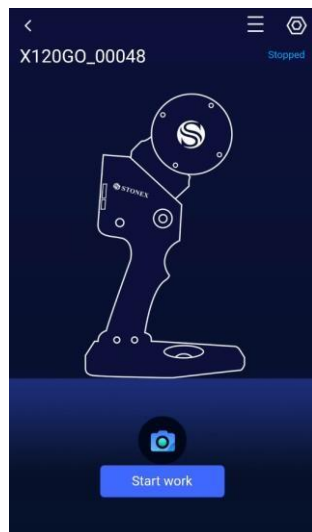
## 5.3 Εργασίες εξοπλισμού


Συνδέστε τον σαρωτή X120<sup>GO</sup> μέσω Wi-Fi κινητού τηλεφώνου, κάντε κλικ στην ηλεκτρονική συσκευή με το λογότυπο πράσινης κουκκίδας στην επάνω δεξιά γωνία της σελίδας APP.

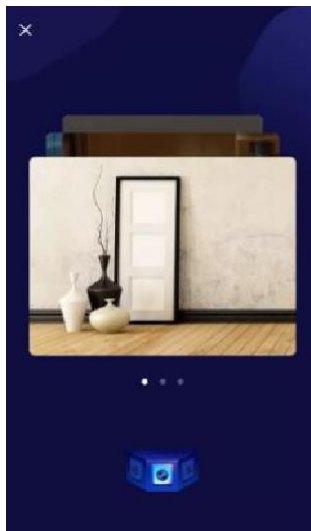




Μετά την επιτυχή σύνδεση, ο εξοπλισμός θα προετοιμαστεί. Κάντε κλικ στο **Έναρξη εργασίας** για να ξεκινήσετε τη σάρωση.



Μπορείτε επίσης να κάνετε κλικ στο εικονίδιο της κάμερας  για να τραβήξετε ένα σύνολο φωτογραφιών. Σύρετε προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά στη διεπαφή προεπισκόπησης για να αλλάξετε τις εικόνες προεπισκόπησης που έχουν ληφθεί από τρεις κάμερες.



#### Κατάσταση συσκευής-Η σύνδεση απέτυχε

Εάν η σύνδεση της συσκευής αποτύχει, ελέγξτε ξανά την κατάσταση σύνδεσης της συσκευής και αντιμετωπίστε ένα προς ένα:

1. Ελέγξτε αν το Wi-Fi του X120<sup>GO</sup> είναι συνδεδεμένο στο κινητό τηλέφωνο.
2. Ελέγξτε αν η ένδειξη κατάστασης X120<sup>GO</sup> διατηρεί πράσινο και φωτεινό.
3. Βγείτε από τη διεπαφή εργασίας, επιστρέψτε στην αρχική σελίδα και ελέγξτε αν υπάρχει πράσινο δρομέας στην επάνω δεξιά γωνία του εικονιδίου της συνδεδεμένης συσκευής.
4. Προσπαθήστε να κλείσετε εντελώς την εφαρμογή GO, να διαγράψετε το φόντο της εφαρμογής GO, να εισαγάγετε ξανά την εφαρμογή GO και να προσπαθήσετε να συνδεθείτε ξανά στη συσκευή X120<sup>GO</sup>.

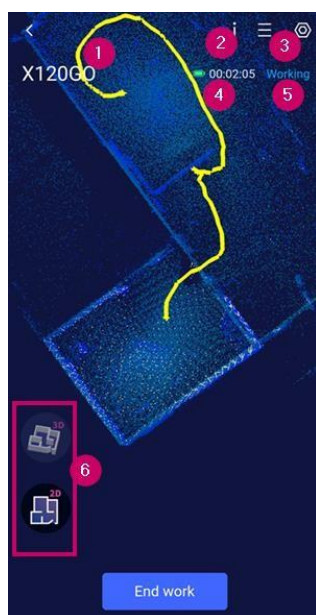
Εάν η σύνδεση αποτύχει όταν εισέλθετε ξανά στη διεπαφή εξοπλισμού μετά την παραπάνω λειτουργία, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο για περισσότερη βοήθεια.

### Κατάσταση συσκευής εκτός εμβέλειας επικοινωνίας

Όταν η εφαρμογή GO αποσυνδεθεί από το X120<sup>GO</sup>, η κατάσταση της συσκευής θα εμφανίσει "Δεν βρίσκεται στο εύρος επικοινωνίας". Είναι απαραίτητο να ελέγξετε αν το κινητό τηλέφωνο είναι συνδεδεμένο στη συσκευή WiFi του X120<sup>GO</sup> ή η απόσταση μεταξύ του κινητού τηλεφώνου και της συσκευής είναι πολύ μακριά και το σήμα WiFi είναι αδύναμο ή αποσυνδεδεμένο.

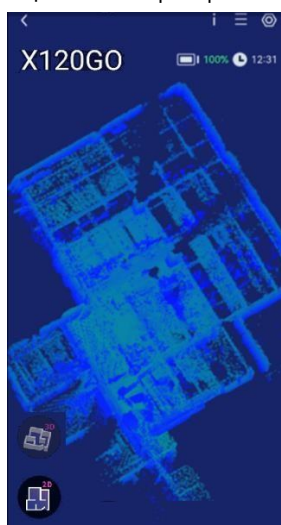
Αφού συνδέσετε το X120<sup>GO</sup> μέσω της εφαρμογής GO, η εφαρμογή εισέρχεται στη σελίδα αναμονής και το σύστημα θα εισέλθει αυτόματα στη σελίδα εργασίας και θα αρχίσει να εμφανίζει τα δεδομένα σάρωσης με λέιζερ σε πραγματικό χρόνο πατώντας το κουμπί λειτουργίας στο όργανο.

Η διεπαφή εξοπλισμού περιλαμβάνει το όνομα του εξοπλισμού (1), τις πληροφορίες εξοπλισμού (2), τις ρυθμίσεις (3), τον χρόνο εργασίας (4), την κατάσταση λειτουργίας (5), τη λειτουργία μεταγωγής οθόνης 2D ή 3D (6).



### Οθόνη 3D σάρωσης σε πραγματικό χρόνο

Όταν η εφαρμογή βρίσκεται στη διεπαφή αναμονής, πατήστε για λίγο το πλήκτρο λειτουργίας της συσκευής X120<sup>GO</sup> για να ξεκινήσετε τη λειτουργία και η σελίδα θα μεταβεί αυτόματα στη διεπαφή οθόνης σάρωσης 3D.



## Πληροφορίες κατάστασης προβολής εργασίας

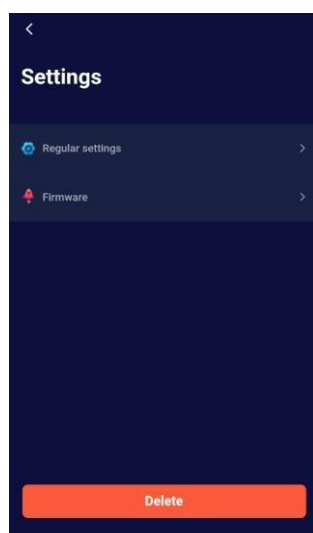
Κατά τη διαδικασία λειτουργίας X120<sup>GO</sup>, κάντε κλικ στο κουμπί "Πληροφορίες εξοπλισμού" στην επάνω δεξιά γωνία της διεπαφής εργασίας για να δείτε τις τρέχουσες βασικές πληροφορίες κατάστασης, τις πληροφορίες κατάστασης κινητήρα, τις πληροφορίες κατάστασης σφάλματος και τις πληροφορίες κάρτας SD του X120<sup>GO</sup> σε πραγματικό χρόνο.



## 5.4 Ρυθμίσεις

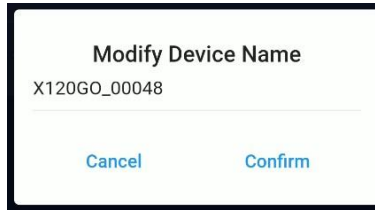
Κάντε κλικ στο κουμπί "Ρυθμίσεις" στην επάνω δεξιά γωνία της διεπαφής εργασίας για να εισέλθετε στη διεπαφή ρύθμισης. Κάντε κλικ στην επιλογή *Κανονικές ρυθμίσεις* για να εισέλθετε στη διεπαφή ρύθμισης, όπου μπορείτε να ορίσετε το όνομα της συσκευής, τη διαμόρφωση RTK και τις ρυθμίσεις Wi-Fi.

Κάντε κλικ στην επιλογή *Υλικολογισμικό* για να ελέγξετε την έκδοση υλικολογισμικού (ανατρέξτε στο επόμενο κεφάλαιο για περισσότερες λεπτομέρειες).



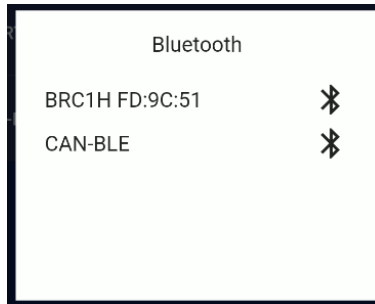
### Τροποποίηση ονόματος συσκευής

Κάντε κλικ στο όνομα της συσκευής, εισαγάγετε το περιεχόμενο που θα τροποποιηθεί στο αναδυόμενο παράθυρο διαλόγου "Τροποποίηση ονόματος συσκευής" και κάντε κλικ στο "Επιβεβαίωση" για να τροποποιήσετε το όνομα της συσκευής.



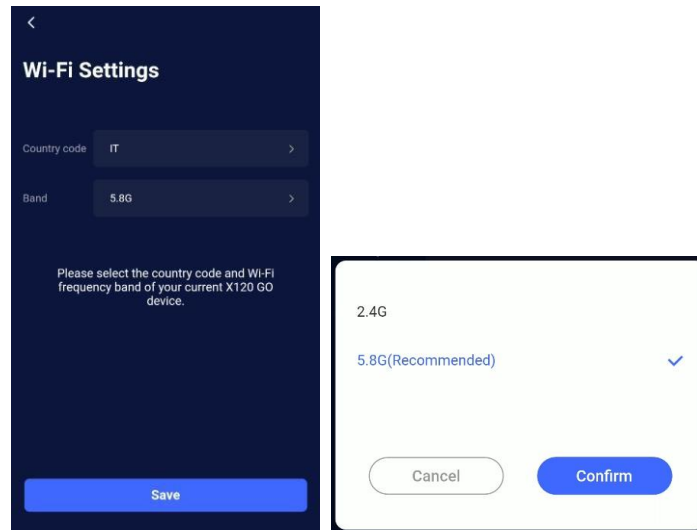
### S-RTK Config

Κάντε κλικ στο S-RTK Config για να επιλέξετε το Bluetooth της συσκευής RTK που θέλετε να συνδέσετε.



### Ρυθμίσεις Wi-Fi

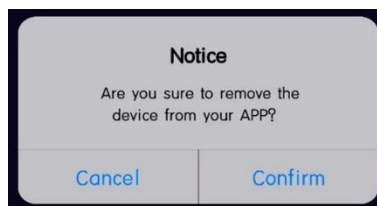
Κάντε κλικ στις Ρυθμίσεις Wi-Fi. Εδώ μπορείτε να ορίσετε τη χώρα και τις διαθέσιμες ζώνες για wi-fi.



Μόλις επιλεγεί και επιβεβαιωθεί, περιμένετε λίγα δευτερόλεπτα για να εφαρμοστεί.

### Διαγραφή εξοπλισμού

Εάν θέλετε να καταργήσετε τη συσκευή, κάντε κλικ στο παράθυρο διαλόγου Διαγραφή και κάντε κλικ στο "Επιβεβαίωση" για να διαγράψετε τη συσκευή. Η λειτουργία Διαγραφή συσκευής σας επιτρέπει να διαγράφετε συσκευές που δεν χρειάζεται να εμφανίζονται στην πρώτη σελίδα.



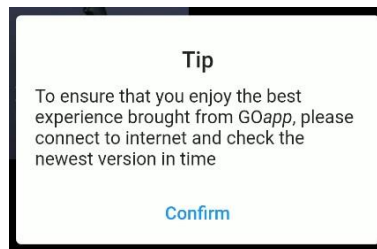
## 5.5 Υλικολογισμικό

Η ενημέρωση υλικολογισμικού θα βελτιστοποιήσει την απόδοση του υλικολογισμικού ή των προγραμμάτων οδήγησης συσκευών, καθώς και την απόδοση των επεξεργαστών ή άλλου υλικού συσκευής. Η αναβάθμιση υλικολογισμικού μπορεί επίσης να διορθώσει τα προβλήματα που βρέθηκαν στην παλιά έκδοση.

### Αυτόματη υπενθύμιση αναβάθμισης υλικολογισμικού

Κάθε φορά που ανοίγετε την εφαρμογή για να συνδεθείτε, η εφαρμογή θα εντοπίζει αυτόματα την πιο πρόσφατη έκδοση υλικολογισμικού και την τοπική τρέχουσα έκδοση υλικολογισμικού. Εάν δεν γίνει λήψη του πιο πρόσφατου αρχείου υλικολογισμικού τοπικά, θα σας υπενθυμίσουμε να κάνετε λήψη του πιο πρόσφατου υλικολογισμικού στο αναδυόμενο παράθυρο στην αρχική σελίδα, ώστε να μπορείτε να ενημερώσετε απευθείας το υλικολογισμικό μετά τη σύνδεση του device.

Για να βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε την πιο πρόσφατη έκδοση υλικολογισμικού, ανοίξτε την εφαρμογή πριν συνδεθείτε στο wi-fi του σαρωτή. Διαφορετικά, θα εμφανιστεί το ακόλουθο μήνυμα.



### Πιο πρόσφατη λήψη υλικολογισμικού

Μετά την αναβάθμιση του υλικολογισμικού του αναδυόμενου παραθύρου της αρχικής σελίδας, κάντε κλικ στο OK, το οποίο θα μεταβεί στο παράθυρο λήψης υλικολογισμικού. Κάντε κλικ στην επιλογή Λήψη για να ξεκινήσετε τη λήψη. Προς το παρόν, μην χειρίζεστε το κινητό σας τηλέφωνο, περιμένετε να ολοκληρωθεί η λήψη και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο κουμπί OK για έξοδο από το παράθυρο αναβάθμισης υλικολογισμικού.

### Διαδικασία αναβάθμισης υλικολογισμικού

Όταν το αναδυόμενο παράθυρο στην αρχική σελίδα ζητά τη λήψη υλικολογισμικού, το πακέτο υλικολογισμικού έχει ληφθεί τοπικά.

1. Όταν ανοίγετε την εφαρμογή, συνδεθείτε στο λογαριασμό, κάντε κλικ στην επιλογή Λήψη του πιο πρόσφατου υλικολογισμικού στο αναδυόμενο παράθυρο για να αναβαθμίσετε το εταιρικό λογισμικό και κλείστε τη σελίδα λήψης μετά την ολοκλήρωση της λήψης.
2. Ενεργοποιήστε τη συσκευή X120<sup>GO</sup>, συνδέστε τη συσκευή WiFi, κάντε κλικ στο "Home" για να εισαγάγετε τα στοιχεία της συσκευής, κάντε κλικ στο κουμπί "Ρυθμίσεις" στην επάνω δεξιά γωνία της σελίδας και κάντε κλικ στην επιλογή "Αναβάθμιση υλικολογισμικού".
3. Κάντε κλικ στην επιλογή "Αναβάθμιση υλικολογισμικού" στη διεπαφή αναβάθμισης υλικολογισμικού και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στην επιλογή "Ενημέρωση". Περιμένετε υπομονετικά να μεταδοθεί το πακέτο αναβάθμισης υλικολογισμικού στη συσκευή X120<sup>GO</sup>. Μην χειρίζεστε το κινητό τηλέφωνο ή τη συσκευή X120<sup>GO</sup> αυτήν τη στιγμή.
4. Αφού ολοκληρωθεί η μετάδοση, κάντε κλικ στο κουμπί OK. Προς το παρόν, περιμένετε 35 δευτερόλεπτα πριν επανεκκινήσετε χειροκίνητα τον εξοπλισμό. Μετά την επανεκκίνηση του εξοπλισμού, περιμένετε να αναβοσβήνει η λευκή λυχνία της ένδειξης εξοπλισμού και να γίνει πράσινη.

Αυτή τη στιγμή, η ενημέρωση υλικολογισμικού είναι επιτυχής και ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί κανονικά.

Σε περίπτωση που δεν γίνει λήψη του πιο πρόσφατου πακέτου υλικολογισμικού στην αρχική σελίδα.

1. Ενεργοποιήστε τη συσκευή X120<sup>GO</sup>, συνδέστε τη συσκευή Wi-Fi και κάντε κλικ στην "Αρχική σελίδα" για να εισαγάγετε τα στοιχεία της συσκευής και κάντε κλικ στο κουμπί "Ρυθμίσεις" στην επάνω δεξιά γωνία της σελίδας.

2. Κατά τον έλεγχο της αναβάθμισης υλικολογισμικού, πρέπει να αποσυνδέσετε το Wi-Fi connection της συσκευής X120<sup>GO</sup> (εάν η συσκευή δεν έχει αποκτήσει την πιο πρόσφατη έκδοση υλικολογισμικού, θα σας ζητηθεί να αποσυνδέσετε το Wi-Fi της συσκευής και να εισέλθετε ξανά τη σελίδα αναβάθμισης υλικολογισμικού), κρατήστε το κινητό σας τηλέφωνο συνδεδεμένο στο Internet και κάντε κλικ στην επιλογή "Αναβάθμιση υλικολογισμικού".
3. Αφού ολοκληρωθεί η λήψη, συνδέστε ξανά τη συσκευή Wi-Fi της συσκευής X120GO, κλείστε τη σελίδα αναβάθμισης υλικολογισμικού και κάντε ξανά κλικ στη συσκευή στην αρχική σελίδα για να εισέλθετε στη σελίδα αναμονής της συσκευής.
4. Κάντε κλικ στην επιλογή "Ρυθμίσεις" στην επάνω δεξιά γωνία της σελίδας αναμονής, εισαγάγετε τη σελίδα αναβάθμισης υλικολογισμικού, κάντε κλικ στην επιλογή "Αναβάθμιση υλικολογισμικού" και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στην επιλογή "Ενημέρωση". Περιμένετε υπομονετικά να μεταδοθεί το πακέτο αναβάθμισης υλικολογισμικού στον εξοπλισμό X120<sup>GO</sup>. Μην χρησιμοποιείτε το κινητό σας τηλέφωνο ή τον εξοπλισμό X120<sup>GO</sup> αυτήν τη στιγμή.
5. Αφού ολοκληρωθεί η μετάδοση, κάντε κλικ στο κουμπί OK. Προς το παρόν, περιμένετε 35 δευτερόλεπτα πριν επανεκκινήσετε χειροκίνητα τον εξοπλισμό. Μετά την επανεκκίνηση του εξοπλισμού, περιμένετε να αναβοσβήνει η λευκή λυχνία της ένδειξης εξοπλισμού και να γίνει πράσινη. Αυτή τη στιγμή, η ενημέρωση υλικολογισμικού είναι επιτυχής και ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί κανονικά.

## 5.6 Λήψη δεδομένων

Τα αποτελέσματα των συνεδριών σάρωσης αποθηκεύονται στην κάρτα SD.

1. Αφαιρέστε την κάρτα από την υποδοχή κάρτας SD
2. Τοποθετήστε το σε μια συσκευή ανάγνωσης SD, που παρέχεται στη θήκη του σαρωτή



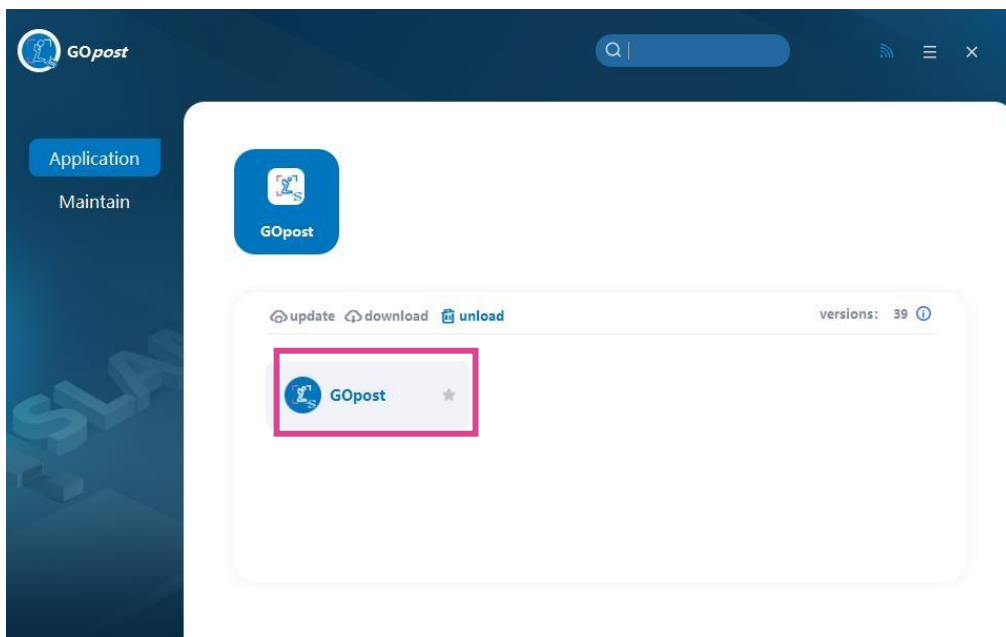
3. Επιλέξτε τους φακέλους των σαρώσεων που θέλετε να κατεβάσετε. Οι φάκελοι ονομάζονται "SN\_XXXXX" και δημιουργούνται αυτόματα από το σύστημα μετά από κάθε απόκτηση δεδομένων και η ακολουθία απόκτησης δεδομένων μπορεί να αναγνωριστεί σύμφωνα με το μέγεθος του αριθμού ουράς του ονόματος του φακέλου. Τα ανεπεξέργαστα δεδομένα περιλαμβάνουν δεδομένα εικόνας, IMU, δεδομένα ράστερ, δεδομένα λέιζερ και αρχεία βαθμονόμησης συσκευών.
4. Αντιγράψτε και επικολλήστε τους φακέλους στη συσκευή σας.

## 6. ΛΟΓΙΣΜΙΚΌ ανάρτησης GO

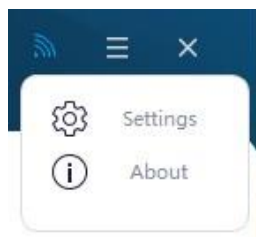
Το λογισμικό ανάρτησης GO μπορεί να μετα-επεξεργαστεί τα δεδομένα που συλλέγονται από το X120<sup>GO</sup>, να παράγει σύννεφα σημείων υψηλής ακρίβειας, να παράγει τοπικά πανοράματα, να βελτιστοποιήσει τα αποτελέσματα του σημειακού cloud και να περιηγηθεί στο σύννεφο σημείων.

1. Κατεβάστε σε υπολογιστή από εδώ: [GOpost](#)
2. Ακολουθήστε τη διαδικασία εγκατάστασης

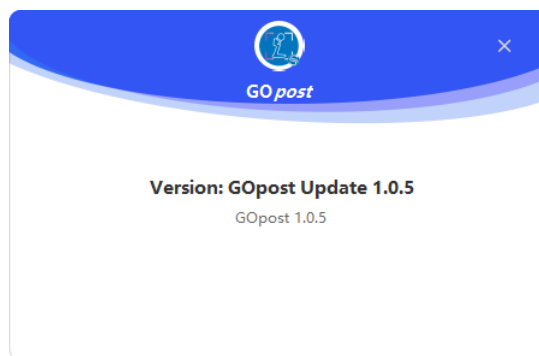
Όταν κάνετε κλικ στο εικονίδιο GOpost, εμφανίζεται η ακόλουθη σελίδα. Για να ανοίξετε το λογισμικό, κάντε κλικ στο εικονίδιο του.



Εάν θέλετε να αλλάξετε τη γλώσσα λογισμικού, κάντε κλικ  στο και [ρυθμίσεις](#): Αγγλικά, Ιταλικά και Κινέζικα είναι διαθέσιμα.

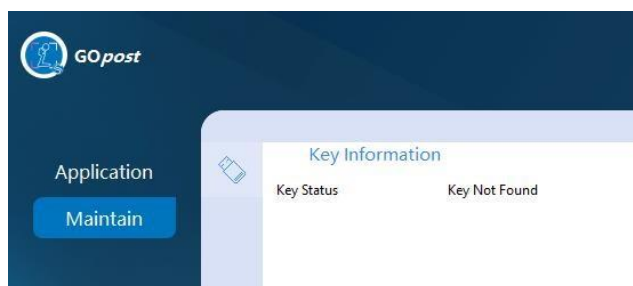


Επιλέξτε [Πληροφορίες](#) για να ελέγξετε την έκδοση λογισμικού



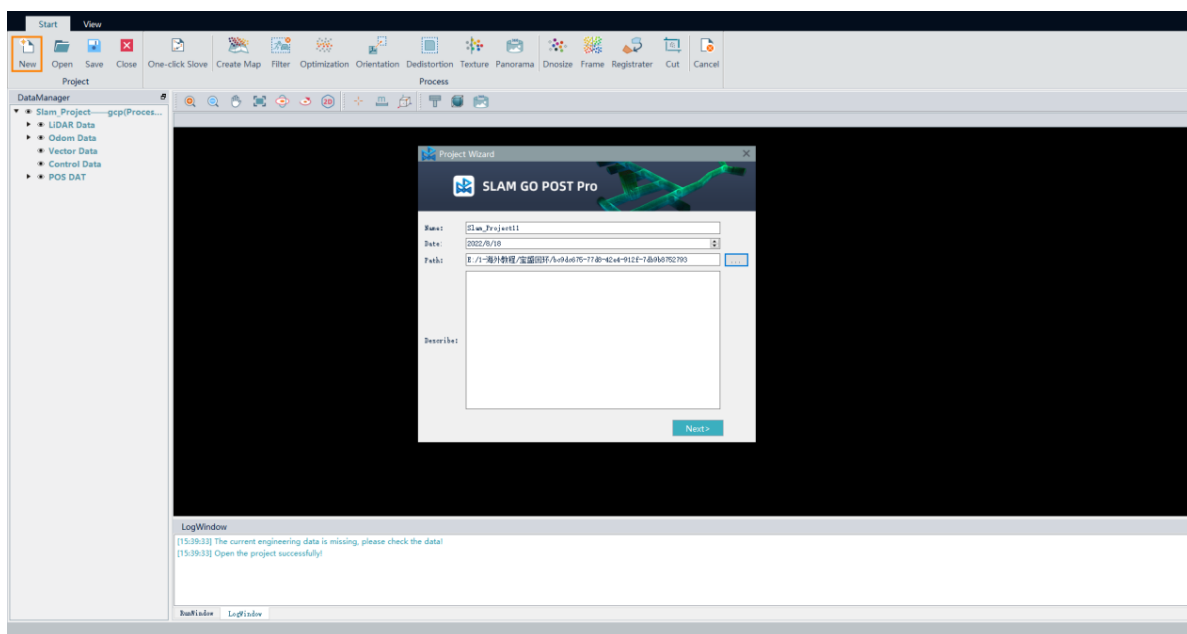


Η άδεια usb dongle παρέχεται στη θήκη μεταφοράς. Εάν το dongle δεν εισαχθεί, το λογισμικό δεν μπορεί να επεξεργαστεί σωστά τα δεδομένα. Ελέγξτε την κατάσταση της άδειας χρήσης από τη σελίδα Διατήρησης.

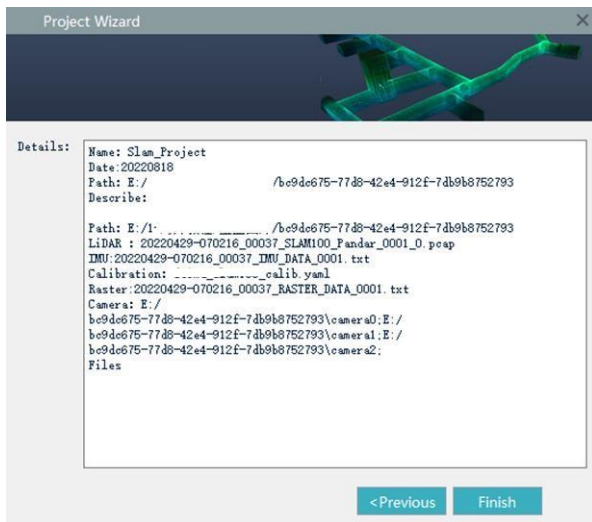
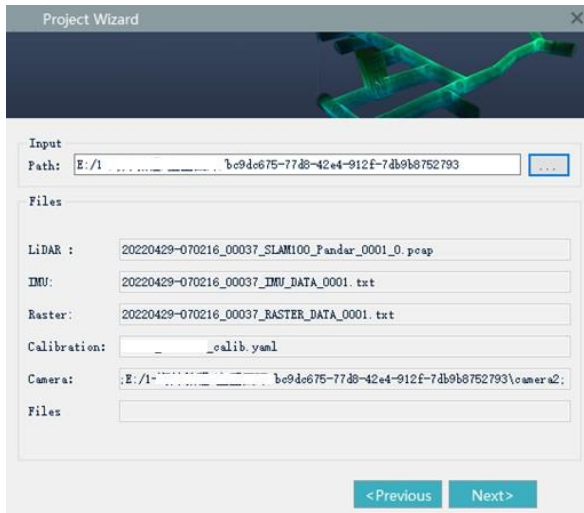


## 6.1 Νέο έργο

Κάντε κλικ στο *κουμπί Δημιουργία*, ορίστε το όνομα του έργου και τη διαδρομή του έργου, κάντε κλικ στο *κουμπί Επόμενο*, επιλέξτε τη διαδρομή φακέλου όπου βρίσκεται το αρχείο δεδομένων στη διαδρομή εισόδου, δηλαδή την επόμενη χαμηλότερη διαδρομή του SN\_XXXXX, το λογισμικό θα αναγνωρίσει αυτόματα τα

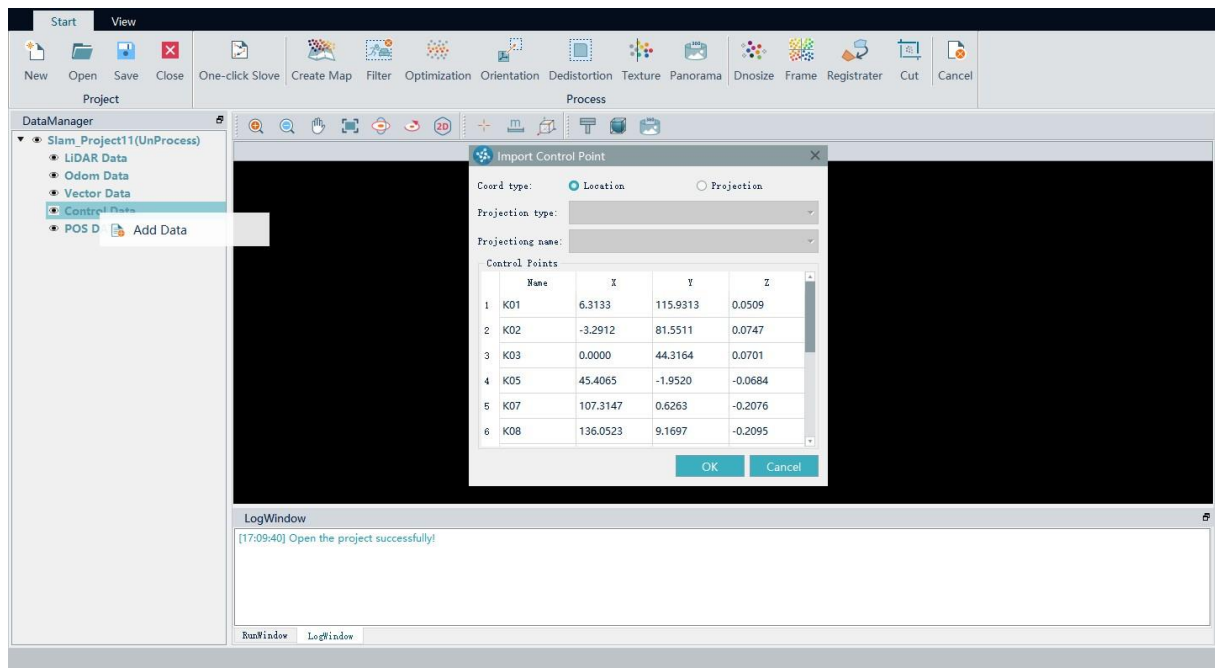


δεδομένα στο φάκελο, κάντε κλικ στο *κουμπί Τέλος* για να ολοκληρώσετε τη δημιουργία του έργου.



## 6.2 Εισαγωγή GCP

Κάντε δεξί κλικ στη συνάρτηση δεδομένων σημείου ελέγχου στο παράθυρο DataManager, επιλέξτε [Add Data](#), εισάγοντας το οργανωμένο GCP στο λογισμικό. Το λογισμικό υποστηρίζει το τοπικό σύστημα συντεταγμένων και το προβλεπόμενο σύστημα συντεταγμένων. Λάβετε υπόψη ότι αυτή η ρύθμιση δεν επηρεάζει την τελική έξοδο των συντεταγμένων του σημειακού νέφους.



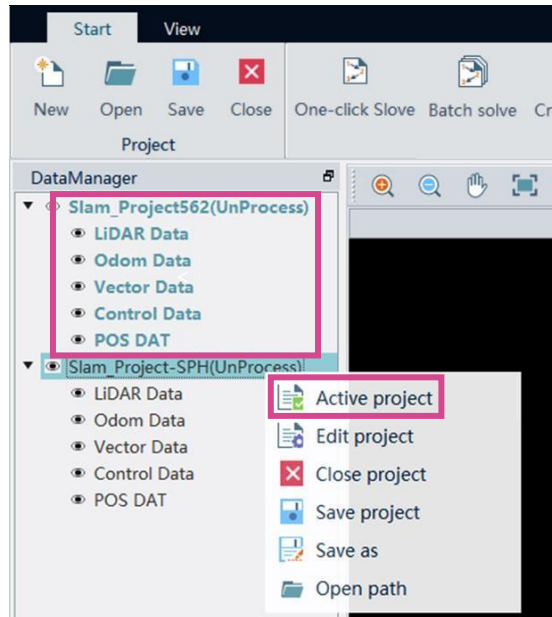
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σχετικά με το GCP:

1. Εάν δεν υπάρχουν σημεία ελέγχου, μπορείτε να αγνοήσετε το βήμα.
2. Η σειρά των σημείων ελέγχου στο αρχείο GCP πρέπει να είναι συνεπής με τη σειρά και την ποσότητα των πραγματικών σημείων ελέγχου του σαρωτή, διαφορετικά η επεξεργασία θα έχει ως αποτέλεσμα λάθος στον προσανατολισμό.
3. Η λειτουργία σημείου ελέγχου δεν υποστηρίζει προς το παρόν το γεωγραφικό πλάτος και μήκος και υποστηρίζει προβαλλόμενες συντεταγμένες ή χωρικές καρτεσιανές συντεταγμένες. Και η μορφή του αρχείου σημείου ελέγχου πρέπει να είναι \*.txt, στην οποία περιέχει τέσσερις στήλες με τη σειρά: ID, Ανατολικές συντεταγμένες, Βόρειες συντεταγμένες, Υψόμετρο, διαχωρισμένες με διαστήματα ή κόμματα.

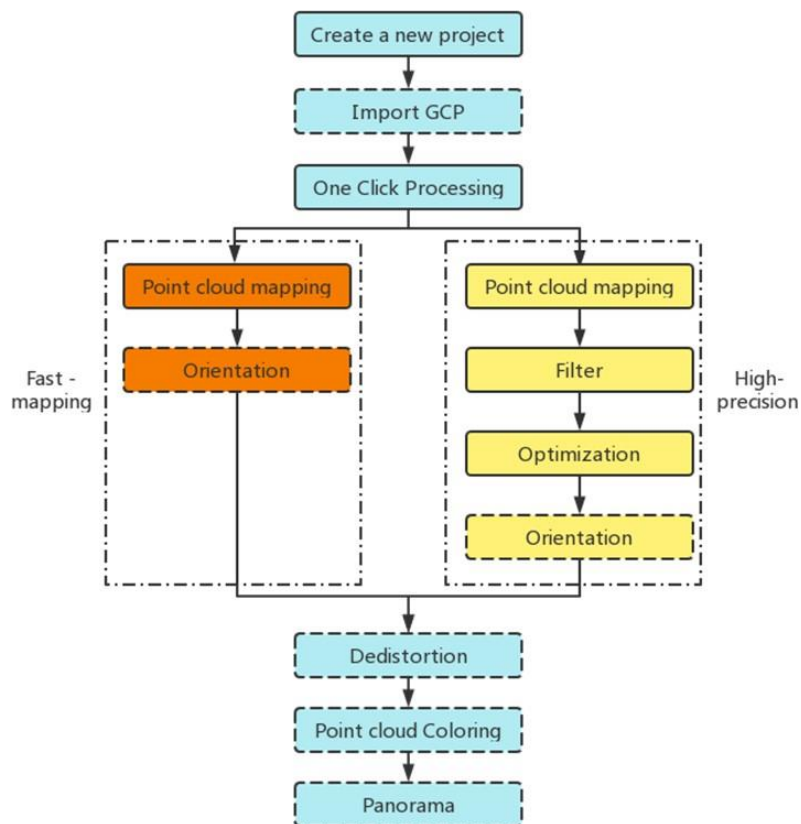
ID	East	North	Elev.
1,5	734.077,4	7421.254,	-4.780
2,5	755.409,4	7475.504,	-4.784
3,5	709.594,4	7488.166,	-4.762
4,5	654.184,4	7487.023,	-4.813
5,5	649.938,4	7439.035,	-4.774
6,5	694.595,4	7429.466,	-4.774

### 6.3 Επεξεργασία με ένα κλικ

Εάν υπάρχει μόνο ένα έργο στο DataManager, η προεπιλεγμένη κατάσταση του έργου είναι ενεργή και τα χρώματα των λέξεων του έργου είναι μπλε. Ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί τα δεδομένα απευθείας. Εάν υπάρχουν δύο ή περισσότερα έργα στο DataManager, η προεπιλεγμένη κατάσταση του πρώτου έργου είναι ενεργή και άλλα είναι ανενεργά και με μαύρο χρώμα. Ενεργοποιήστε το έργο πριν το επεξεργαστείτε.



Το λογισμικό επιτρέπει την επεξεργασία δεδομένων που ορίζουν σε ένα μόνο παράθυρο όλη την επεξεργασία που πρέπει να κάνετε (όπως φιλτράρισμα, χρωματισμός, υπολογισμός πανοραμάτων και ούτω καθεξής).

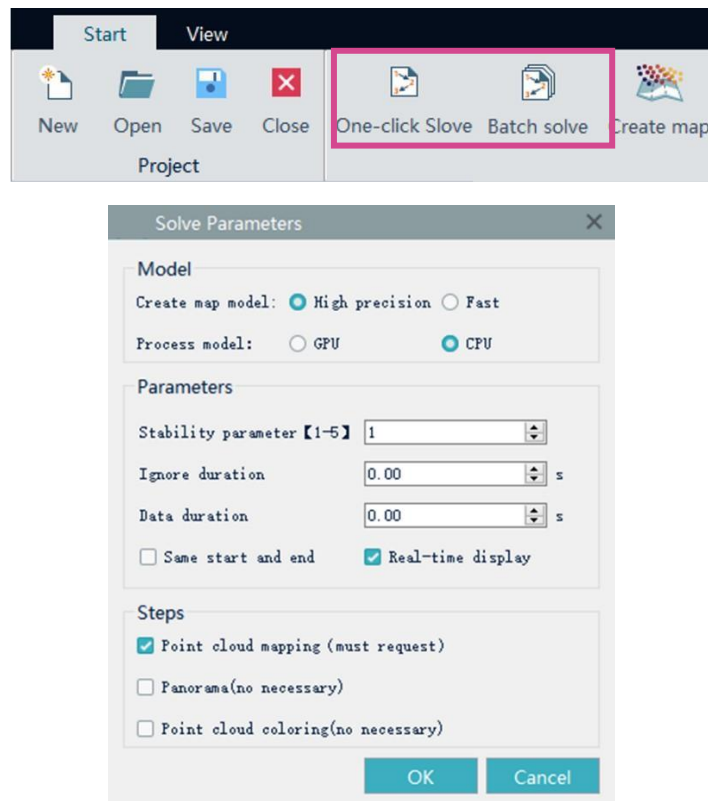


Μπορείτε να το κάνετε μόνο για το ενεργό έργο επιλέγοντας *Λύση με ένα κλικ*. ή για όλα τα έργα που φορτώνονται χρησιμοποιώντας *την ανάλυση παρτίδας*.

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι έχετε 5 σύνολα δεδομένων, μπορείτε να περιμένετε στην ουρά για να τα λύσετε με την ανάλυση παρτίδας, αντί για

επεξεργασία ένα προς ένα με λύση με ένα κλικ. Όταν χρησιμοποιείτε την Επίλυση παρτίδας, δεν χρειάζεστε ενεργό έργο πριν από την επίλυση.

Κάντε κλικ [στην επιλογή Επίλυση](#) με ένα κλικ ή [Επίλυση παρτίδας](#) στη γραμμή εργαλείων επεξεργασίας δεδομένων για να ορίσετε την Επιλογή παραμέτρων. Οι έννοιες των παραμέτρων εξηγούνται ως εξής.



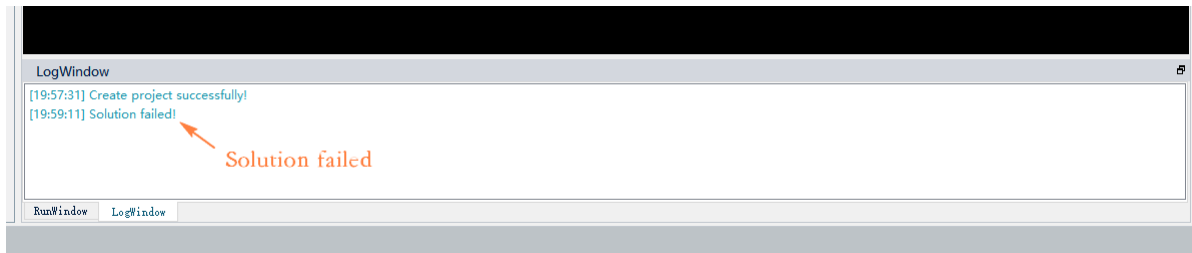
### Δημιουργία μοντέλου χάρτη

- **Γρήγορη λειτουργία:** Σε αυτήν τη λειτουργία, εξάγονται τα αρχικά αποτελέσματα δεδομένων cloud σημείου, το λογισμικό δεν βελτιστοποιεί το σύννεφο σημείων και τα επόμενα βήματα βασίζονται στο αρχικό σημείο σύννεφο για επεξεργασία.
- **Λειτουργία υψηλής ακρίβειας:** Σε αυτήν τη λειτουργία, το λογισμικό εκτελεί αυτόματα φιλτράρισμα πεζών και διαδικασία βελτιστοποίησης σημειακού νέφους μετά τη δημιουργία χαρτογράφησης και τα επόμενα βήματα βασίζονται στο βελτιστοποιημένη επεξεργασία σημειακού νέφους.

**Μοντέλο διεργασίας:** Προς το παρόν περιορίζεται στη λειτουργία ραφής Panorama, εάν ο υπολογιστής δεν διαθέτει κάρτα γραφικών που υποστηρίζει καθολικούς υπολογιστές, μπορείτε να μεταβείτε χειροκίνητα σε λειτουργία CPU.

**Παράμετρος σταθερότητας:** Αναφέρεται στον βαθμό μετάλλαξης της σκηνής σάρωσης και όχι στη σταθερότητα του οργάνου κατά τη στιγμή της σάρωσης. Ο αριθμός κυμαίνεται από 1 έως 5. Ο μεγαλύτερος αριθμός σημαίνει τη σάρωση ο χώρος είναι εύκολο να συνδεθεί. Για παράδειγμα, εάν ο χρήστης σαρώσει μόνο έναν ανοιχτό δρόμο, παίρνει την τιμή 5, αλλά εάν ο χρήστης σαρώσει έναν δρόμο και σαρώσει συνεχώς σε ένα δωμάτιο, θα πρέπει να ορίσει την τιμή σε 3 ή 4 ή ακόμα μικρότερη.

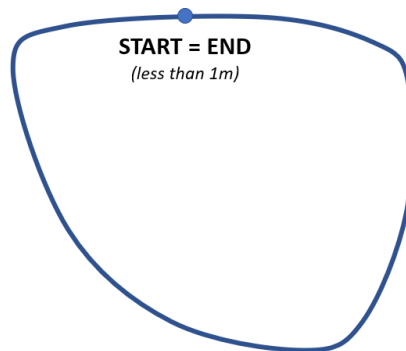
Εάν ο χρήστης ορίσει την τιμή πολύ υψηλή και κατά την επεξεργασία του LogWindow εμφανίζεται η ένδειξη "Η λύση απέτυχε", προτείνουμε να επαναφέρετε και να μειώσετε την τιμή για να δοκιμάσετε ξανά την επεξεργασία.



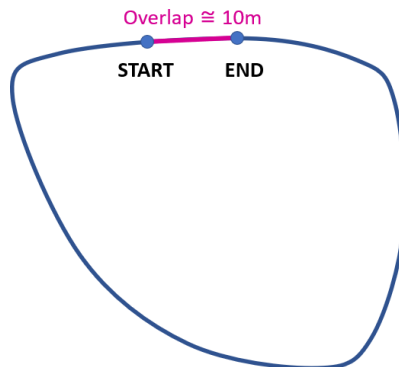
**Παράβλεψη διάρκειας:** Εξαλείψτε τα περιττά στατικά δεδομένα/δεδομένα κακής ποιότητας.

**Διάρκεια δεδομένων:** Αυτή η παράμετρος συνδυάζεται με τη διάρκεια παράβλεψης για την επίλυση των δεδομένων σημείου cloud οποιασδήποτε φοράς ορίζει ο χρήστης.

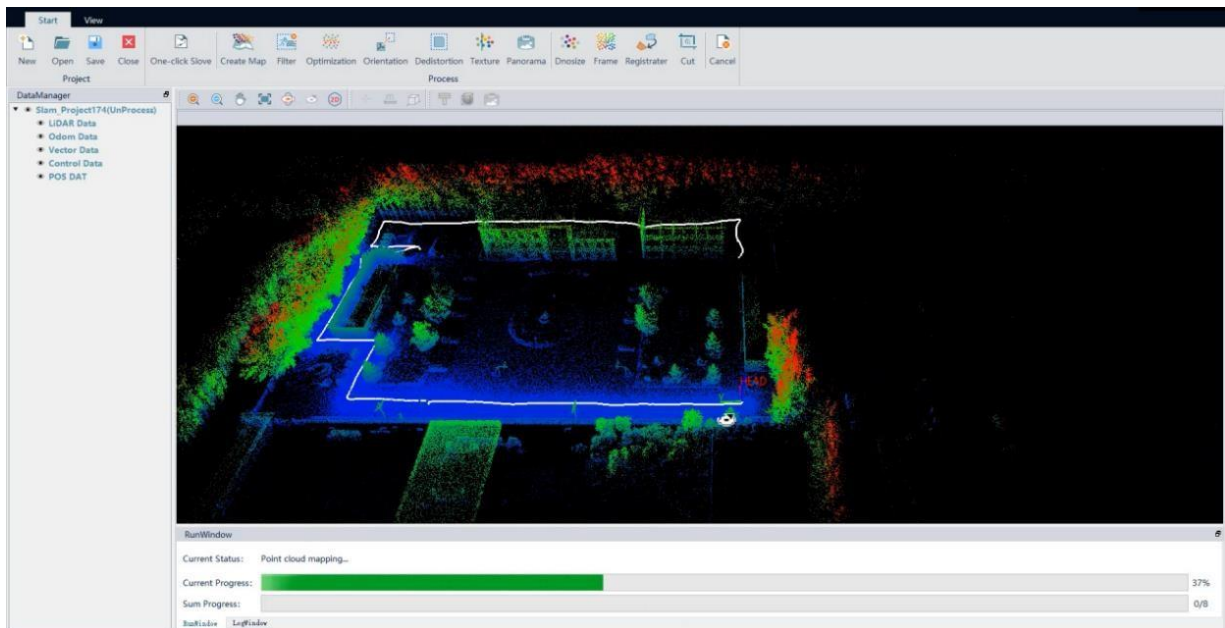
**Ίδια αρχή και τέλος:** Δεν χρειάζεται να επιλέξετε αυτό το πλαίσιο ελέγχου κατά την επίλυση. Επιλέξτε το **μόνο** εάν συλλέξατε δεδομένα κλείνοντας έναν βρόχο (η διαφορά μεταξύ σημείου έναρξης και λήξης είναι μικρότερη από 1 μέτρο)



Με επικάλυψη μεταξύ του σημείου εκκίνησης και του τελικού σημείου περίπου 10 μέτρων, το λογισμικό αναγνωρίζει αυτόματα το κλείσιμο: δεν χρειάζεται να επιλέξετε την επιλογή "Ίδια αρχή και τέλος".



**Οθόνη σε πραγματικό χρόνο:** εμφανίστε τη διαδικασία χαρτογράφησης σύννεφων σημείων στο παράθυρο οθόνης.

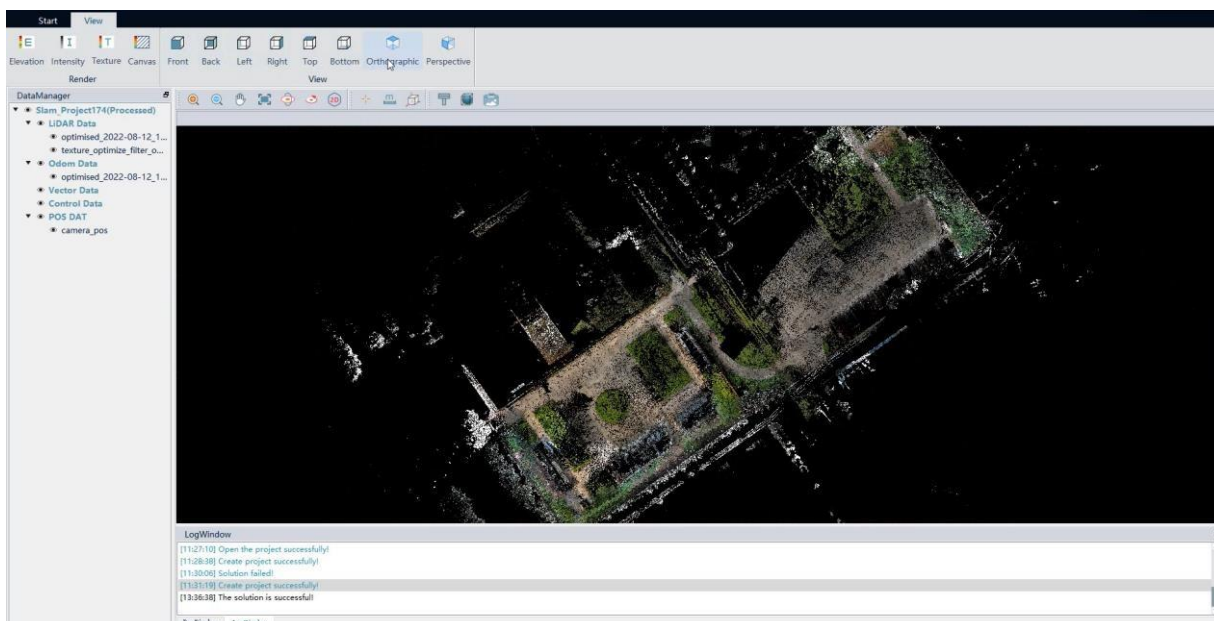


## Βήματα

- **Χαρτογράφηση σημειακού νέφους:** Όταν επιλέγεται η γρήγορη λειτουργία, εξάγονται τα αρχικά αποτελέσματα του σημειακού νέφους . Όταν επιλέγεται η λειτουργία υψηλής ακρίβειας, εξάγονται τα βελτιστοποιημένα αποτελέσματα σημειακού νέφους .
- **Πανόραμα:** Μια πανοραμική εικόνα από μεμονωμένες εικόνες χωρίς παραμόρφωση .

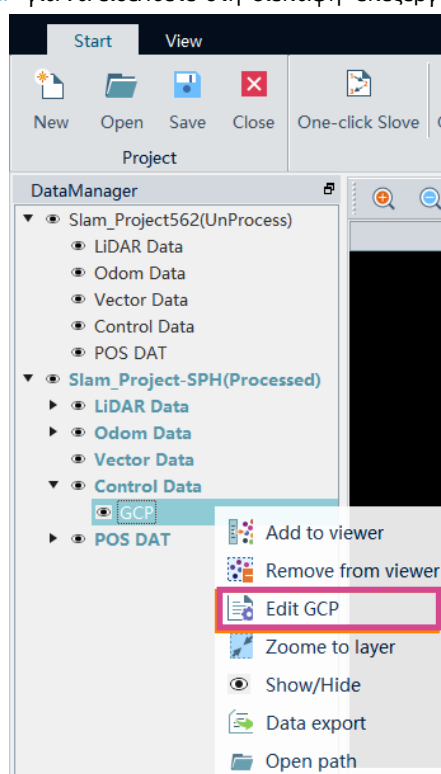


- **Χρωματισμός σύννεφων σημείων:** Χρωματισμός με βάση τις εικόνες χωρίς παραμόρφωση. Αυτή η διαδικασία δεν σχετίζεται με τη λειτουργία Panorama.



## 6.4 Επεξεργασία GCP

Εάν εισαγάγετε GCP κατά τη δημιουργία του έργου και το σημειακό σύννεφο δεν είναι προσανατολισμένο μετά την επεξεργασία δεδομένων, πρέπει να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία επεξεργασίας GCP. Υπάρχουν δύο καταστάσεις που οδηγούν σε μη προσανατολισμένα σημεία. Θα τα εξηγήσουμε αντίστοιχα. Κάντε δεξί κλικ στην επιλογή [Επεξεργασία GCP](#) για να εισέλθετε στη διεπαφή επεξεργασίας σημείου ελέγχου.



**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1:** τα σημεία αντιστοίχισης είναι περισσότερα από τα σημεία ελέγχου. Μπορείτε να κάνετε κλικ στο σημείο ελέγχου που θέλετε να επεξεργαστείτε, να τροποποιήσετε τον αντίστοιχο αριθμό ακολουθίας σημείων στην επάνω γραμμή εργαλείων, να αντιστοιχίσετε το σημείο ελέγχου στο σωστό σημείο αντιστοίχισης, έτσι ώστε το υπερβολικό σημείο αντιστοίχισης να μπορεί να αγνοηθεί στο τέλος και δεν θα συμμετάσχει σε κανέναν υπολογισμό. Πάρτε το παρακάτω σχήμα ως παράδειγμα. Η αντιστοίχια μεταξύ



"GCP3" και "Σημείο αντιστοίχισης3" είναι

λάθος και η αντιστοίχια μεταξύ "GCP 3" και "Σημείο αντιστοίχισης4" είναι σωστή. Επιλέξτε αυτό το ζεύγος σημείων και, στη συνέχεια, τροποποιήστε τον αριθμό παραγγελίας από 3 σε 4.

POS attribute info

Coordinate:  Local Coordinate  Projected Coordinate Type: WGS84 UTM Coordinate: UTM zone 1N

Name: 3 Order: 3 X: 537654.184 Y: 4327487.023 Z: -4.813 x: -8.177 y: 61.018 z: -1.368

Reference control point Matching control point

Name	Order	Check	X	Y	Z	x	y	z
1 1	1	<input type="checkbox"/>	537734.077	4327421.254	-4.78	27.424	-0.889	-1.389
2 2	2	<input type="checkbox"/>	537755.409	4327475.504	-4.784	39.193	56.437	-1.374
3 3	3	<input checked="" type="checkbox"/>	537654.184	4327487.023	-4.813	-8.177	61.018	-1.368
4 4	4	<input type="checkbox"/>	537694.595	4327429.466	-4.774	-62.812	50.263	-1.451
5	5	<input type="checkbox"/>				-12.921	0.365	-1.369

OK CANCEL

POS attribute info

Coordinate:  Local Coordinate  Projected Coordinate Type: WGS84 UTM Coordinate: UTM zone 1N

Name: 3 Order: 4 X: 537654.184 Y: 4327487.023 Z: -4.813 x: -62.812 y: 50.263 z: -1.451

Reference control point Matching control point

Name	Order	Check	X	Y	Z	x	y	z
1 1	1	<input type="checkbox"/>	537734.077	4327421.254	-4.78	27.424	-0.889	-1.389
2 2	2	<input type="checkbox"/>	537755.409	4327475.504	-4.784	39.193	56.437	-1.374
3 3	4	<input checked="" type="checkbox"/>	537654.184	4327487.023	-4.813	-62.812	50.263	-1.451
4 4	5	<input type="checkbox"/>	537694.595	4327429.466	-4.774	-12.921	0.365	-1.369
5	3	<input type="checkbox"/>				-8.177	61.018	-1.368

OK CANCEL

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2:** ο αριθμός των σημείων αντιστοίχισης είναι μικρότερος από το εισαγόμενο σημείο ελέγχου, ο χρήστης πρέπει να επεξεργαστεί το αρχείο σημείου ελέγχου και να διαγράψει τα σημεία ελέγχου πλεονάσματος.

POS attribute info

Coordinate:  Local Coordinate  Projected Coordinate Type: WGS84 UTM Coordinate: UTM zone 1N

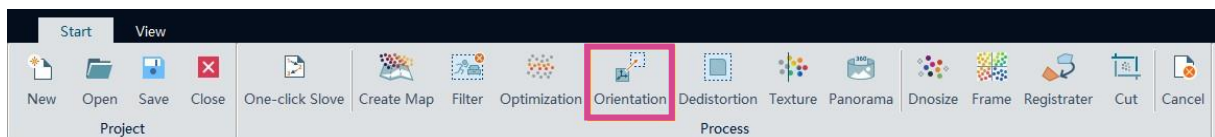
Name:  Order:  X:  Y:  Z:  x:  y:  z:

Reference control point Matching control point

	Name	Order	Check	X	Y	Z	x	y	z
1	1	1	<input type="checkbox"/>	537734.077	4327421.254	-4.78	27.424	-0.888	-1.388
2	2	2	<input type="checkbox"/>	537755.409	4327475.504	-4.784	39.192	56.438	-1.369
3	3	3	<input type="checkbox"/>	537709.594	4327488.166	-4.762	-8.178	61.017	-1.364
4	4	4	<input type="checkbox"/>	537654.184	4327487.023	-4.813	-62.812	50.26	-1.446
5	5	5	<input type="checkbox"/>	537694.595	4327429.466	-4.774	-12.917	0.363	-1.367
6	6		<input type="checkbox"/>	537600.595	4327300.466	-4.772			

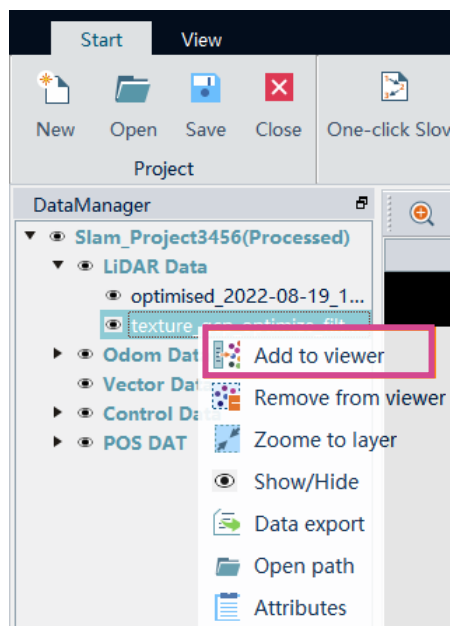
OK CANCEL

Αφού ολοκληρωθεί η τροποποίηση, ο χρήστης μπορεί να ελέγξει τα σημεία ελέγχου σύμφωνα με την κατανομή του σημείου ελέγχου και, στη συνέχεια, να επαναπροσανατολίσει το σύννεφο σημείων στη γραμμή λειτουργιών.



## 6.5 Προσθήκη αποτελέσματος για προβολή

Επιλέξτε τα δεδομένα σημειακού cloud στο DataManager, κάντε δεξί κλικ και επιλέξτε [Προσθήκη σε προβολή](#) για να προσθέσετε το σύννεφο σημείου στο παράθυρο εμφάνισης. Άλλα αποτελέσματα μπορούν επίσης να προβληθούν με τον ίδιο τρόπο.

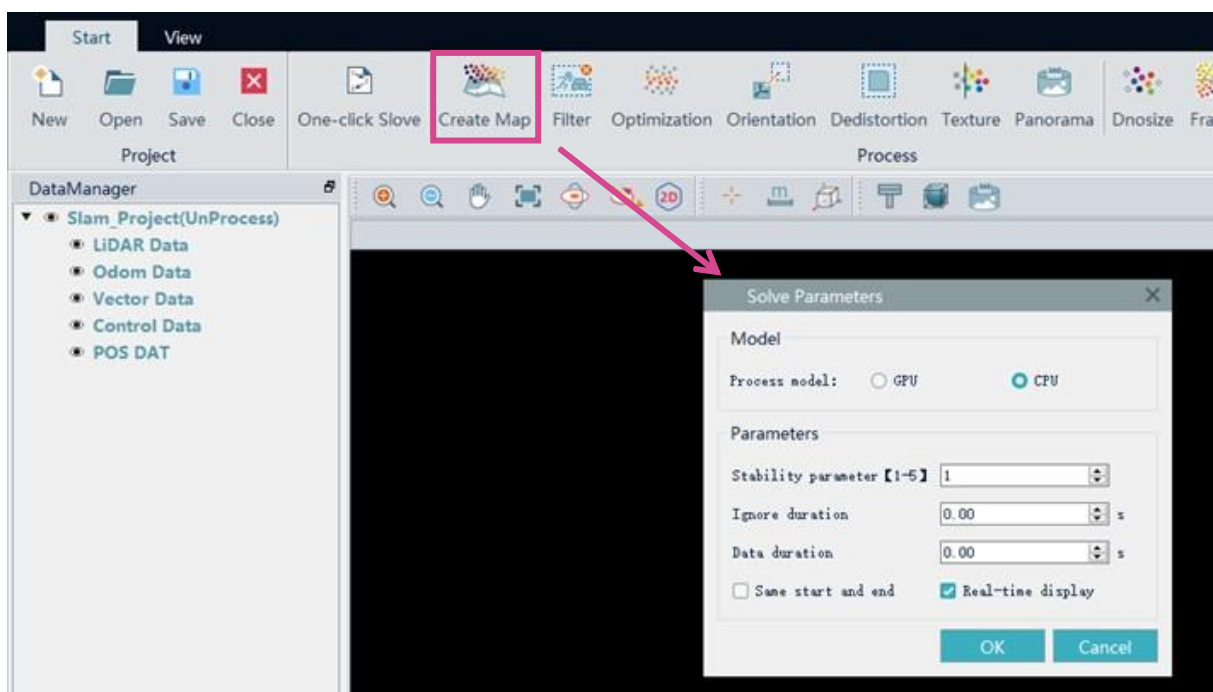


## 6.6 Επεξεργασία βήμα προς βήμα

Ο σκοπός της επεξεργασίας βήμα προς βήμα είναι να δώσει στο χρήστη επιλογές για να επιλέξει τα αντίστοιχα βήματα επεξεργασίας σύμφωνα με τις ανάγκες.

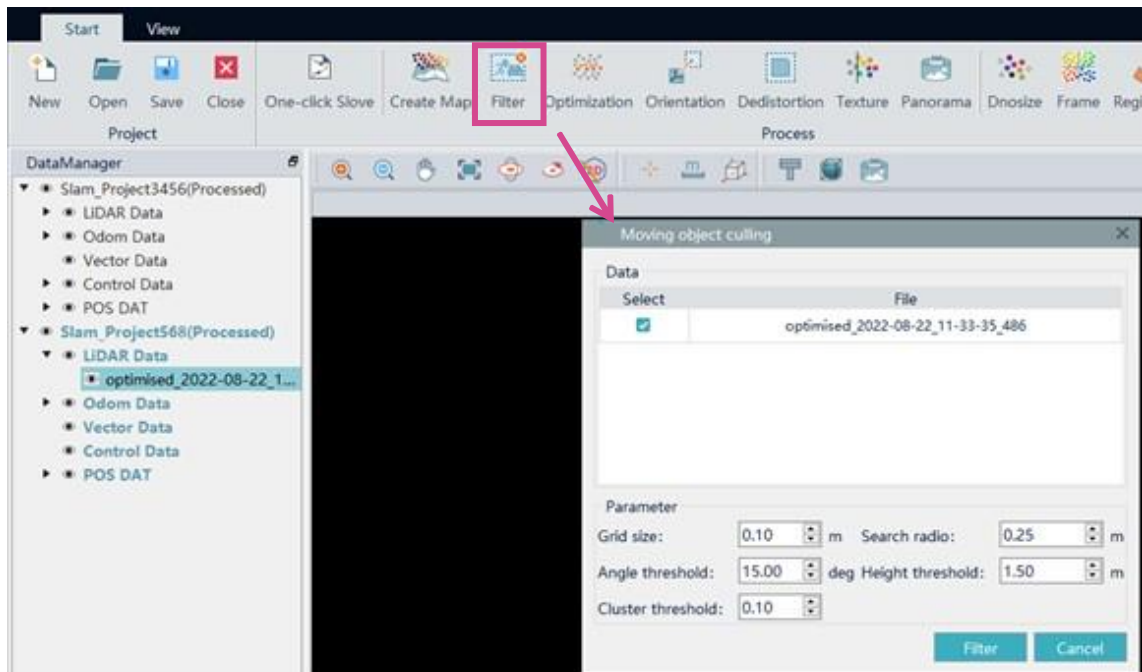
### Δημιουργία χάρτη

Ενεργοποιήστε το έργο, κάντε κλικ στην επιλογή [Δημιουργία χάρτη](#), επιλέξτε τη λειτουργία διεργασίας και ορίστε τις παραμέτρους. Κάντε κλικ στο κουμπί OK για να ξεκινήσετε τον υπολογισμό. Αυτό το βήμα είναι να δημιουργήσετε αρχικό σύννεφο σημείων χωρίς περαιτέρω επεξεργασία. Επομένως, μπορεί να περιέχει κάποιο θόρυβο. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας ξεκινά με ένα πρόθεμα «βελτιστοποιημένο» στο όνομα αρχείου κάτω από τα δεδομένα LIDAR στο Διαχειριστής δεδομένων.



## Φίλτρο

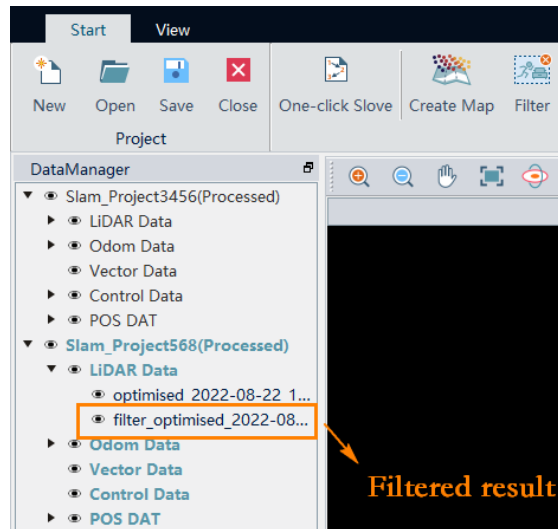
Χρησιμοποιείται για την αφαίρεση κινούμενων στόχων στο αρχικό σύννεφο σημείων. Κάντε κλικ στο κουμπί Φίλτρο και επιλέξτε τα δεδομένα που θα φιλτραριστούν.



Η έννοια των παραμέτρων φίλτρου εμφανίζεται ως εξής

- **Μέγεθος** πλέγματος: Το μέγεθος πλέγματος φίλτρου, η μονάδα είναι μετρητής, στην οποία διαιρείται τα δεδομένα σημείου cloud, η προεπιλογή είναι 0,1m
- **Ακτίνα αναζήτησης**: Το μέγεθος του εύρους που χρησιμοποιείται για την αναζήτηση ομαδοποίησης
- **Κατώφλι γωνίας**: Η γωνία του κανονικού διανύσματος μεταξύ δύο γειτονικών σημείων, μικρότερη από το κατώφλι θεωρείται ότι είναι ένα αντικείμενο που μοιάζει με επιφάνεια, το οποίο διατηρείται
- **Όριο ύψους**: Το ύψος ενός σημείου προς το κέντρο ανίχνευσης και τα σημεία πάνω από αυτό το όριο δεν συμμετέχουν στον υπολογισμό
- **Όριο συμπλέγματος**: Το ποσοστό των μονάδων μετά την ομαδοποίηση για συμμετοχή στον υπολογισμό των σημείων και εάν είναι μεγαλύτερο από αυτήν την τιμή, θεωρείται μη κινούμενο αντικείμενο.

Τα σημειακά σύννεφα που αρχίζουν με "φίλτρο" είναι το φιλτραρισμένο αποτέλεσμα.

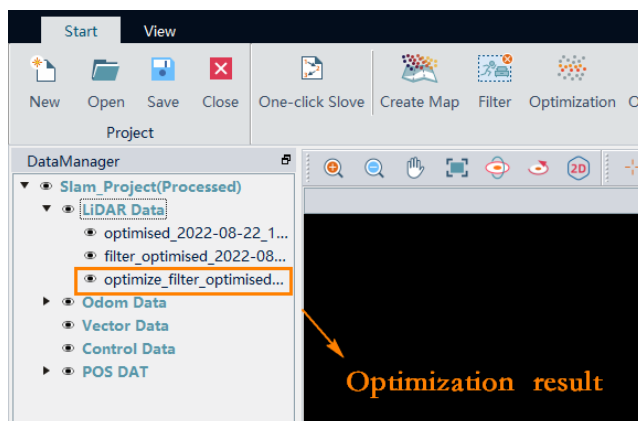
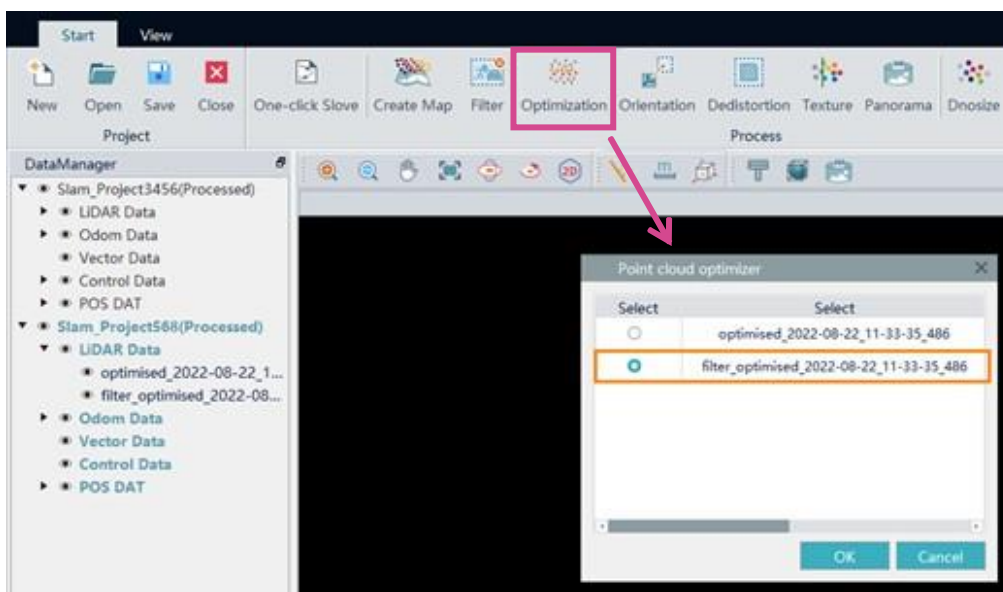


## Βελτιστοποίηση

Αυτή η λειτουργία θα βελτιστοποιήσει και θα αποχρωματίσει το αρχικό σημειακό σύννεφο για να μειώσει το πάχος του σημειακού νέφους και να βελτιώσει την ακρίβεια του σημειακού νέφους.

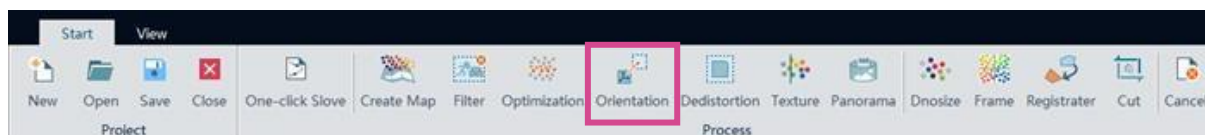
Κάντε κλικ στο εργαλείο βελτιστοποίησης και επιλέξτε τα δεδομένα που θέλετε να βελτιστοποιήσετε.

Επιλέξτε φιλτραρισμένο αποτέλεσμα για βελτιστοποίηση: τα σημεία cloud που αρχίζουν με «βελτιστοποίηση» στο DataManager είναι αποτέλεσμα βελτιστοποίησης.



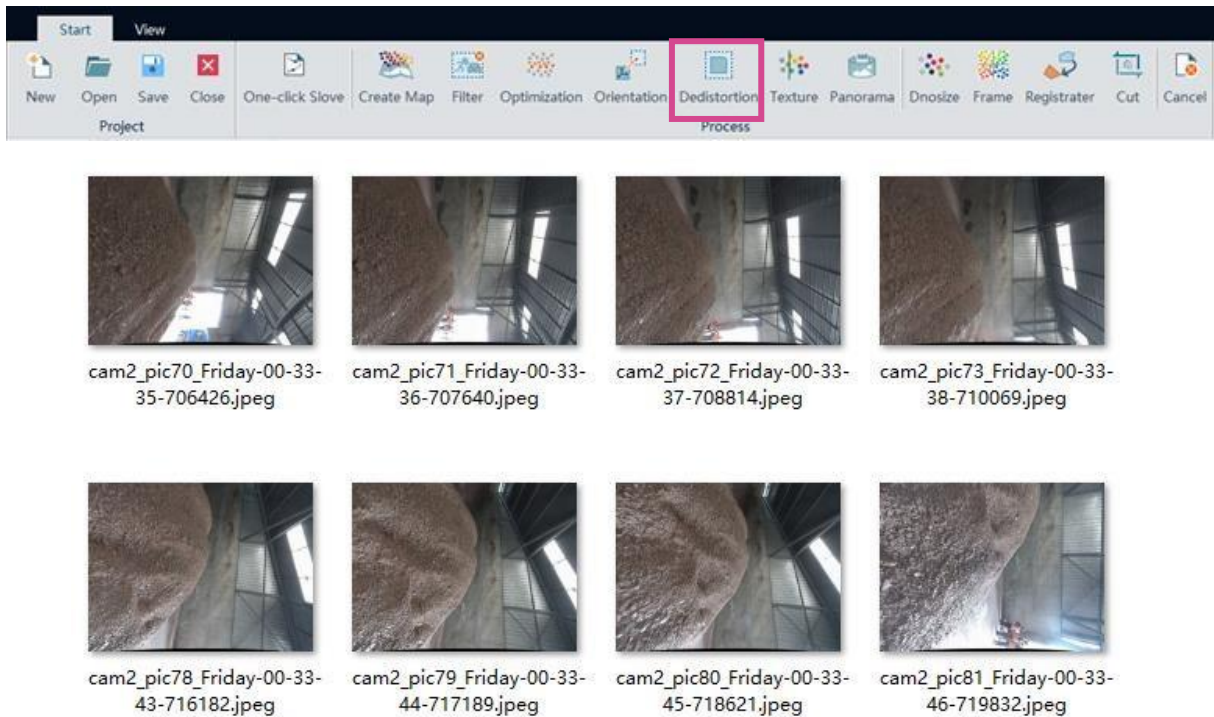
## Προσανατολισμός

Αυτή η λειτουργία μεταφέρει το σημειακό νέφος στο απόλυτο σύστημα συντεταγμένων στο οποίο βρίσκεται το σημείο ελέγχου. Ο μετασχηματισμός συντεταγμένων πραγματοποιείται στο σύννεφο σημείων όταν η σειρά και ο αριθμός μεταξύ GCP και σημείων αντιστοίχισης είναι συνεπείς.



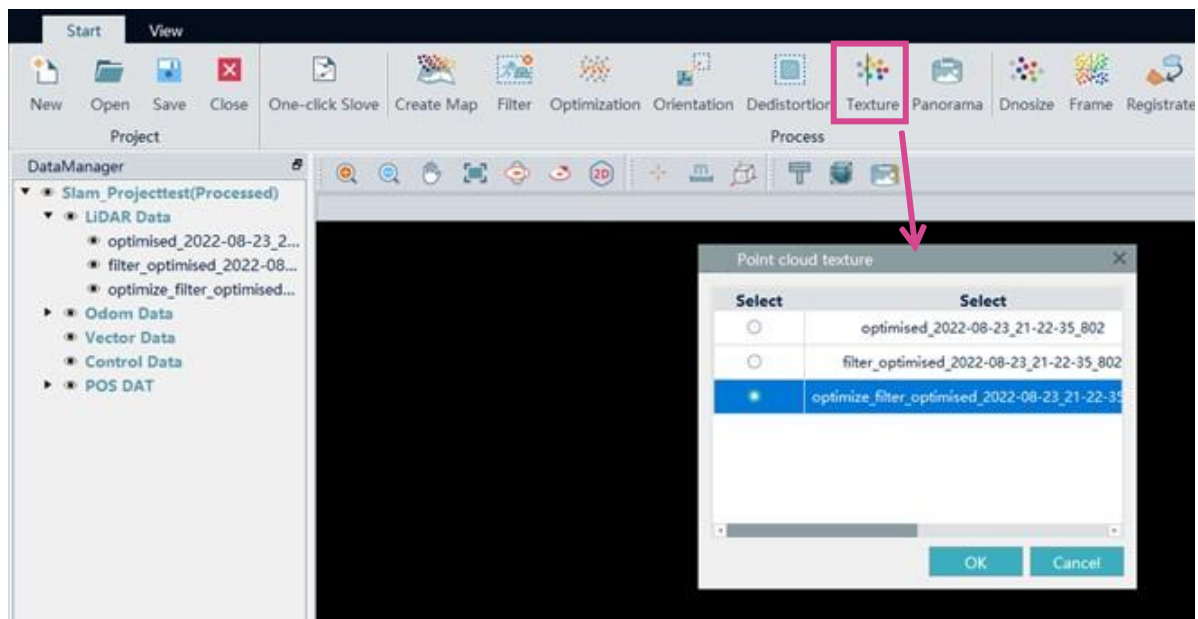
## Dedistortion

Αυτή η λειτουργία έχει σχεδιαστεί για να αφαιρεί την παραμόρφωση από την εικόνα και αυτό το βήμα είναι απαραίτητο για τον επόμενο χρωματισμό σύννεφων σημείων και τα πανοράματα. Μια μεμονωμένη εικόνα χωρίς παραμόρφωση αποθηκεύεται σε ένα φάκελο που ονομάζεται "dimage".



### Υφή

Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιεί την εικόνα χωρίς παραμόρφωση για να χρωματίσει το σύννεφο σημείων. Κάντε κλικ στην επιλογή **Υφή** στη γραμμή εργαλείων επεξεργασίας δεδομένων και επιλέξτε υπήρχε σύννεφο σημείου για να εκτελέσετε χρωματισμό σημειακού νέφους. Το σημειακό σύννεφο που αρχίζει με «υφή» είναι έγχρωμο σύννεφο σημείων.



### Πανόραμα

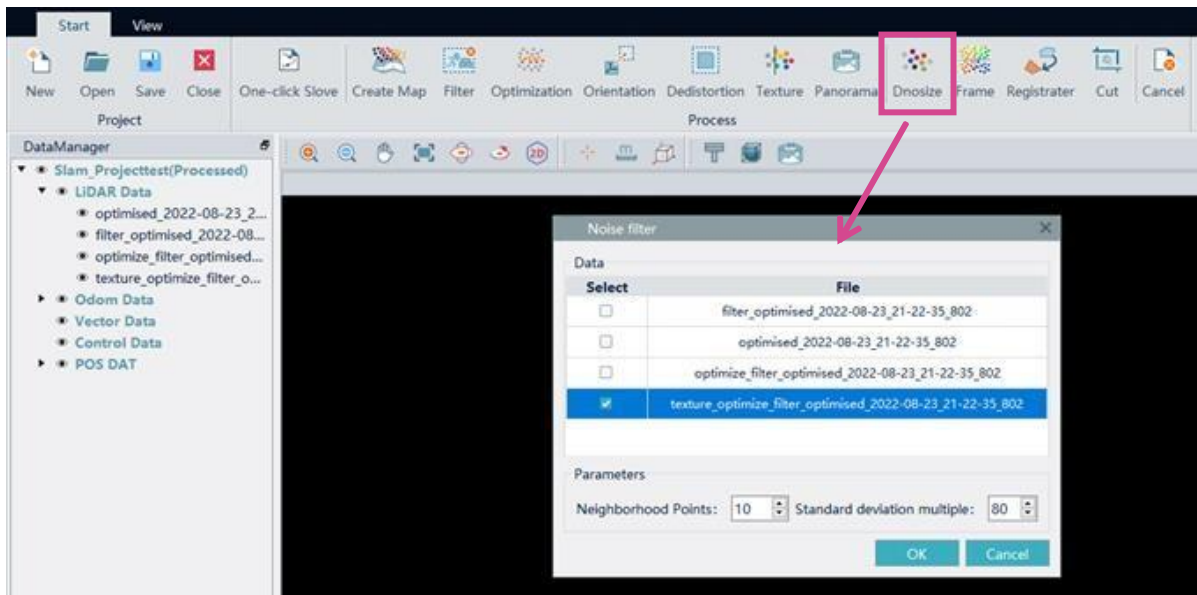
Αυτή η λειτουργία επεξεργάζεται ανόθευτη εικόνα για τη δημιουργία πανοράματος.



## 6.7 Επεξεργασία σύννεφων σημείων

### Denoise

Αυτή η λειτουργία μπορεί να αφαιρέσει το θόρυβο από τον αλγόριθμο αφαίρεσης στατιστικών ακραίων τιμών. Επιλογή σημειακού cloud που θέλετε να επεξεργαστείτε, Ορισμός αριθμού σημείων γειτονιάς και πολλαπλής τυπικής απόκλισης. Οι έννοιες της παραμέτρου είναι οι εξής.



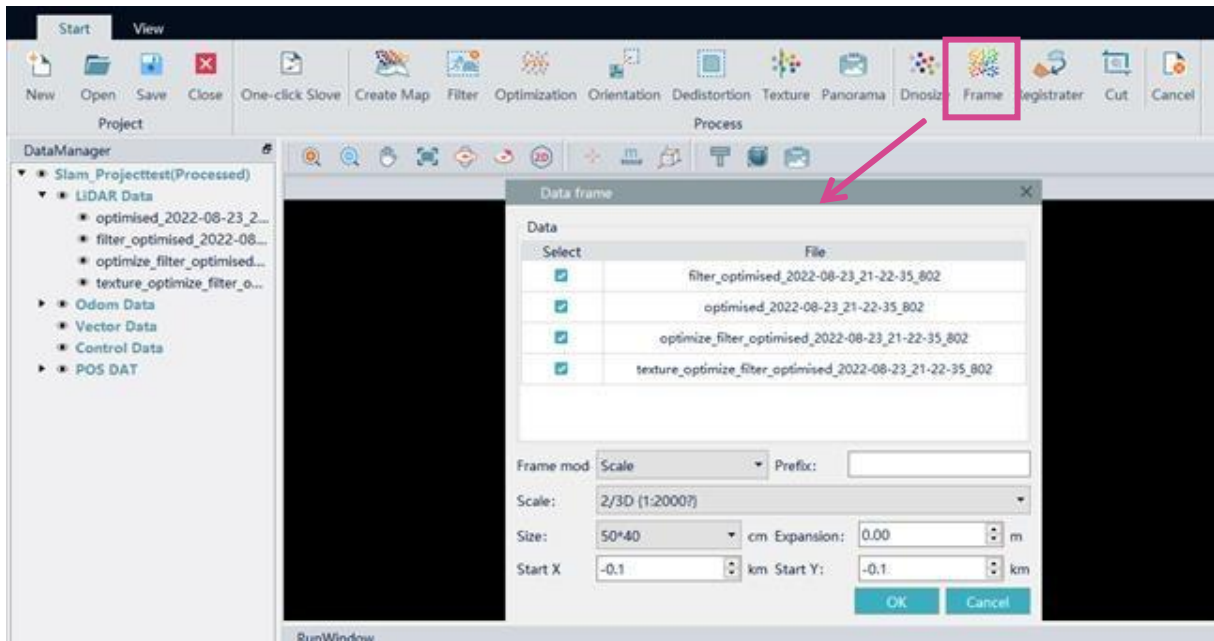
- Σημεία γειτονιάς: Αυτό αντιπροσωπεύει τον απαιτούμενο αριθμό σημείων  $d$  εντός της γειτονιάς για τον υπολογισμό της μέσης απόστασης και της τυπικής απόκλισης από κάθε σημείο.
- Πολλαπλή τυπική απόκλιση : Αυτή είναι η τιμή πολλαπλασιαζόμενη επί την τυπική απόκλιση.

### Πλαισιο

Αυτή η λειτουργία προορίζεται για τη διαμόρφωση του σημειακού νέφους.

Επιλέξτε τη μέθοδο πλαισίωσης (ράβδος κλίμακας ή σταθερό μέγεθος), πρόθεμα, κλίμακα πλαισίωσης, μέγεθος πλαισίου, εύρος επέκτασης και χτύπημα κλπ. Στη συνέχεια, κάντε κλικ στην επιλογή [πλαισίωση](#) για να επεξεργαστείτε τα δεδομένα στο πλαίσιο.



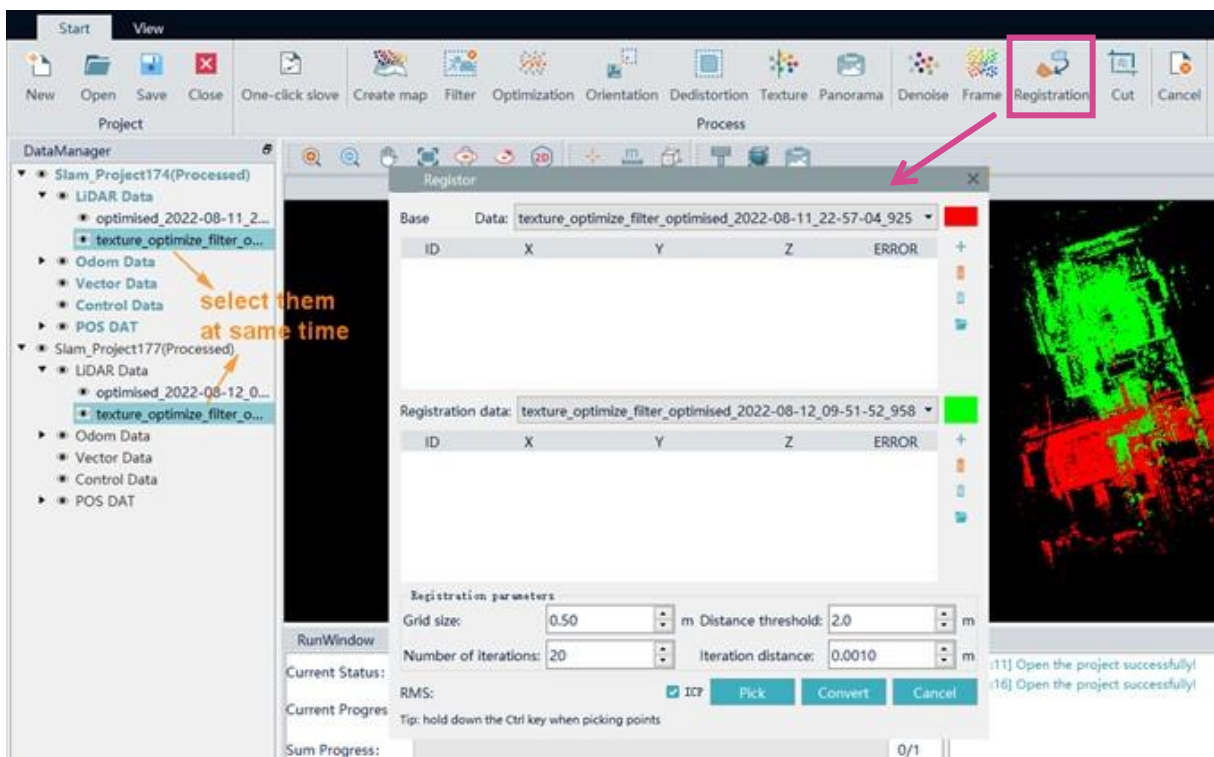


### Εγγραφή

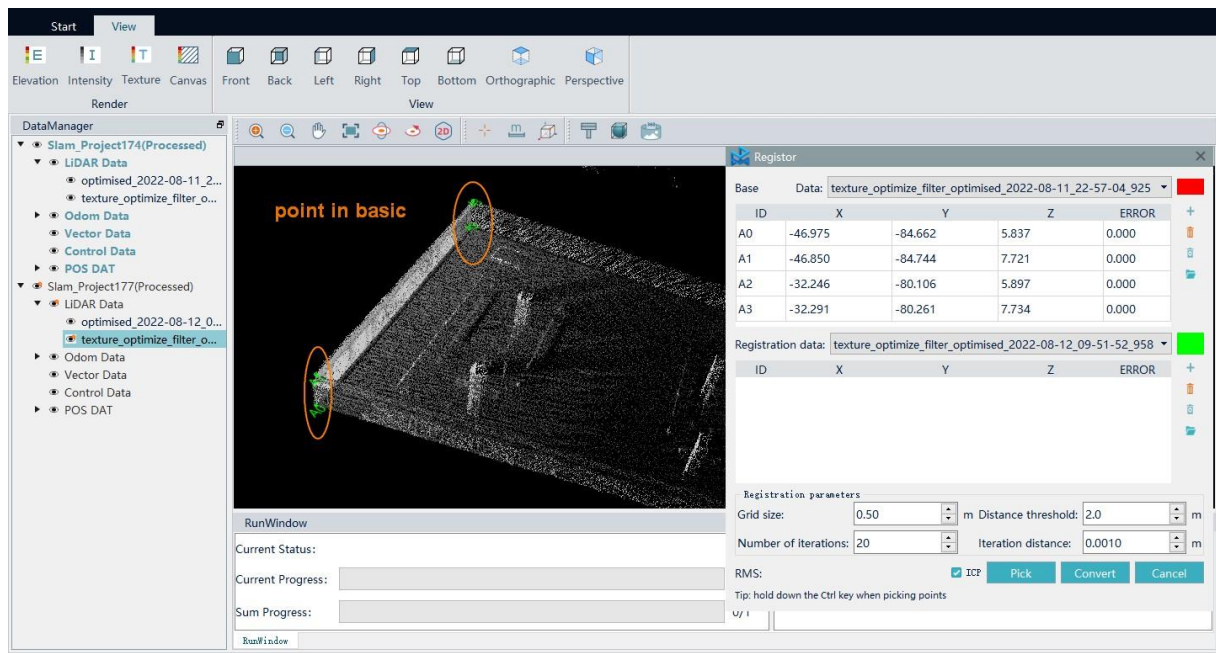
Αυτή η λειτουργία είναι να συρράψετε πολλά σύνολα σημειακών σύννεφων σε μια ενοποίηση.

Πριν από την εγγραφή στο σύννεφο σημείων, πρέπει να προσθέσετε το βασικό σύννεφο σημείων και το καταχωρημένο σύννεφο σημείων στο παράθυρο εμφάνισης. Υπάρχουν βήματα εγγραφής:

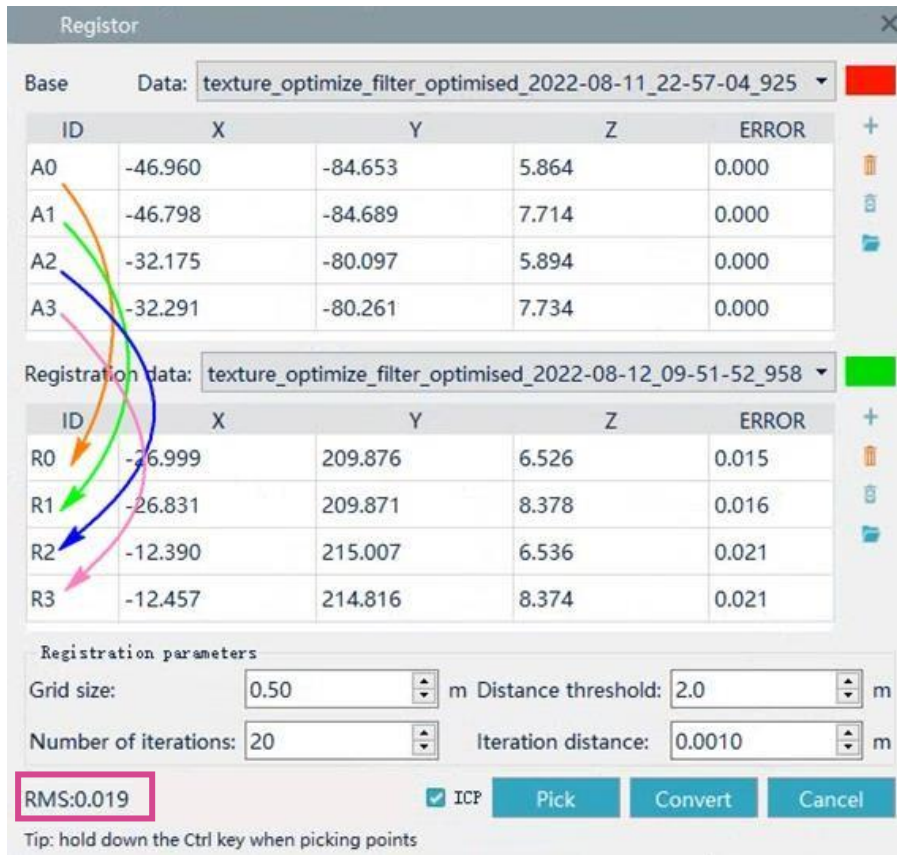
- Προσθέστε σύννεφο σημείου αναφοράς και το σημειακό σύννεφο για να εμφανίσετε το παράθυρο.
- Επιλέξτε βασικό σύννεφο σημείων και καταχωρημένο σύννεφο σημείων ταυτόχρονα και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στην επιλογή [Εγγραφή](#)



- Κάντε κλικ στην [επιλογή](#) και, στη συνέχεια, επιλέξτε ζεύγη σημείων στο βασικό σύννεφο σημείων και στο καταχωρημένο σύννεφο σημείων. Η σειρά του ίδιου σημείου ονόματος πρέπει να είναι συνεπής.

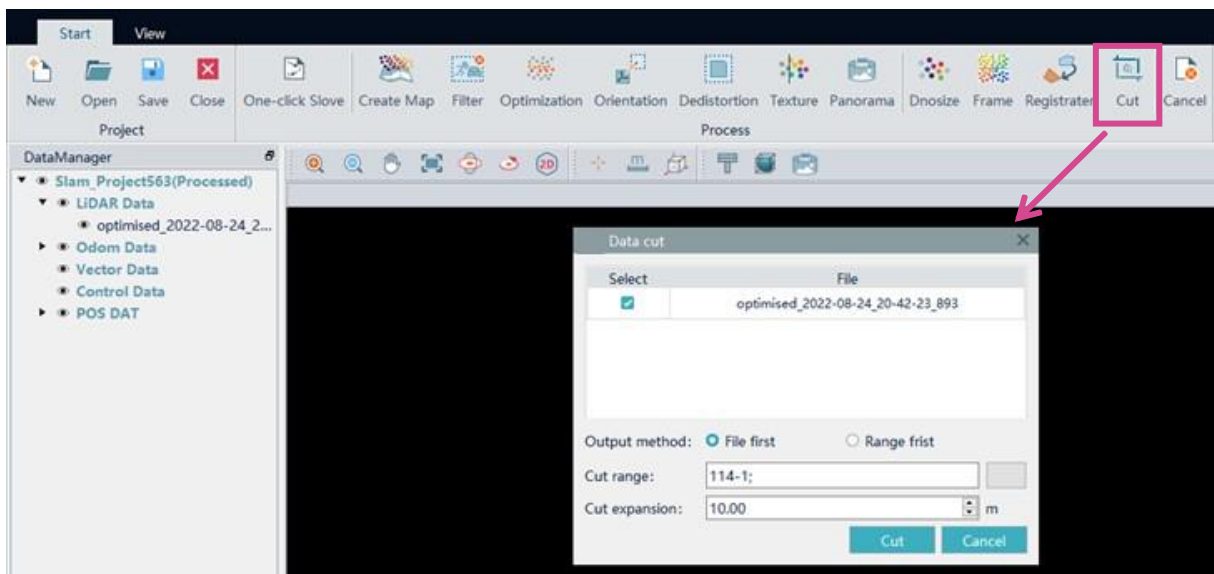


- Επιλέξτε τουλάχιστον 3 ζεύγη σημείων με το ίδιο όνομα στο βασικό σύννεφο σημείων και στο καταχωρημένο σύννεφο σημείων, Η σειρά του ίδιου σημείου ονόματος πρέπει να είναι συνεπής.
- Προσαρμόστε την παράμετρο εγγραφής (ICP), όταν η εγγραφή RMS σφάλματος πληροί τις απαιτήσεις ακρίβειας, κάντε κλικ στην επιλογή **μετατροπή** για να ολοκληρώσετε την εγγραφή. Οι έννοιες της παραμέτρου ICP έχουν ως εξής:
  1. Μέγεθος πλέγματος: Μέγεθος πλέγματος πλακιδίου νέφους σημείου.
  2. Αριθμός επαναλήψεων: Ο αριθμός των επαναλήψεων του αλγορίθμου ICP, γενικά 20.
  3. Όριο απόστασης: η μέγιστη διαφορά μεταξύ των σημείων με το ίδιο όνομα. Εάν το σημείο αντιστοίχισης που αναζητήθηκε είναι μεγαλύτερο από το όριο, δεν θα συμμετάσχει στον υπολογισμό.
  4. Επαναληπτική απόσταση: η διαφορά μεταξύ των αποστάσεων που υπολογίζονται πριν και μετά, εάν είναι μικρότερη από αυτή την τιμή, εξέρχεται από την επανάληψη.
  5. Το RMS είναι το ριζικό μέσο τετραγωνικό σφάλμα που σχετίζεται με την εγγραφή.



### Κόβω

Αυτή η λειτουργία μπορεί να περιστρέψει το σύννεφο σημείων σύμφωνα με το εύρος. Επιλέξτε τα δεδομένα που θα περικοπούν, καθορίστε τη μέθοδο εξόδου, εισαγάγετε το εύρος περικοπής (τα διανυσματικά αρχεία υποστηρίζουν μορφές shp, dxf, fmb, kmf) και καθορίστε το εύρος επέκτασης.



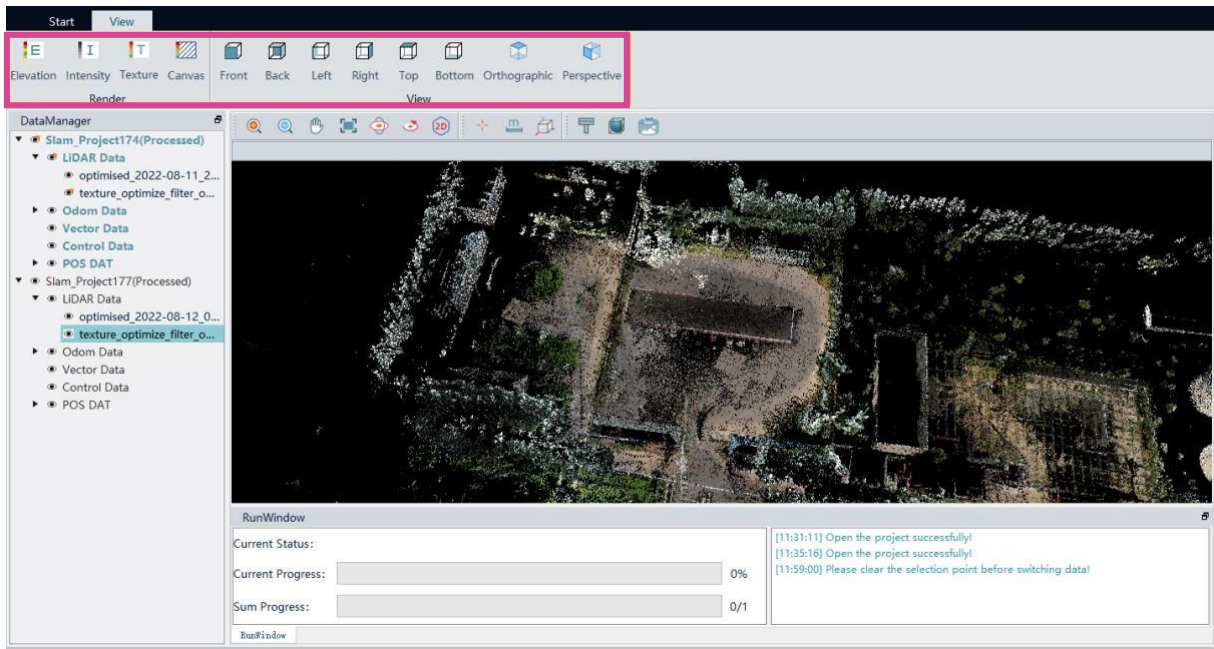
## 6.8 Περιγραφή του καταλόγου αποτελεσμάτων

clip	2022/8/24 20:55
denoise	2022/8/24 20:55
dimages	2022/8/24 20:55
filter	2022/8/24 20:55
gcp	2022/8/24 20:55
odometer	2022/8/24 20:55
optimizer	2022/8/24 20:55
pano	2022/8/24 20:55
pos	2022/8/24 20:55
register	2022/8/24 20:55
subdiv	2022/8/24 20:55
temp	2022/8/24 21:19
texture	2022/8/24 20:55
Slam_Project562.sprj	2022/8/24 21:20

- Απόσπασμα: Αποκομμένα δεδομένα σύννεφου σημείων
- Denoise : Δεδομένα σημείου cloud μετά την αποθορυβοποίηση
- Διαστάσεις: Μεμονωμένη εικόνα χωρίς παραμόρφωση
- Φίλτρο: Τοποθετήστε δεδομένα cloud μετά την κατάργηση του μετακινηθέντος αντικειμένου
- GCP: Χιλιομετρικής απόλυτου προσανατολισμού και σημειακό νέφος
- Χιλιομετρικής: Δεδομένα χιλιομετρική, στα οποία HF\_odometry.txt είναι η οδομετρία υψηλής συχνότητας, LF\_odometry.txt είναι το αραιό χιλιομετρική και optimized\_odometry.txt είναι το βελτιστοποιημένο χιλιομετρική
- Βελτιστοποίηση: Δεδομένα cloud σημείου μετά τη βελτιστοποίηση
- Ύφασμα: πανόραμα
- Pos: Δεδομένα POS εικόνας, όπου camera\_pos.txt είναι το αρχείο POS εικόνας, camera\_trajectory.txt είναι το αρχείο τροχιάς της φωτογραφικής μηχανής lidar\_trajectory.txt αρχείο τροχιάς lidar
- Εγγραφή: Δεδομένα σημείου cloud μετά την εγγραφή
- Υποδιαίρεση: Δεδομένα νέφους σημείου μετά το πλαισίωση
- Temp: Προσωρινός φάκελος Project , που περιέχει πληροφορίες έργου, αρχικά δεδομένα cloud σημείων και αρχείο καταγραφής. Εάν οι χρήστες αντιμετωπίζουν προβλήματα, pls δίνουν το αρχείο καταγραφής στον Τεχνικό Μηχανικό
- Υφή: Δεδομένα σημείου σύννεφου μετά το χρωματισμό
- .sprj: Αρχείο έργου

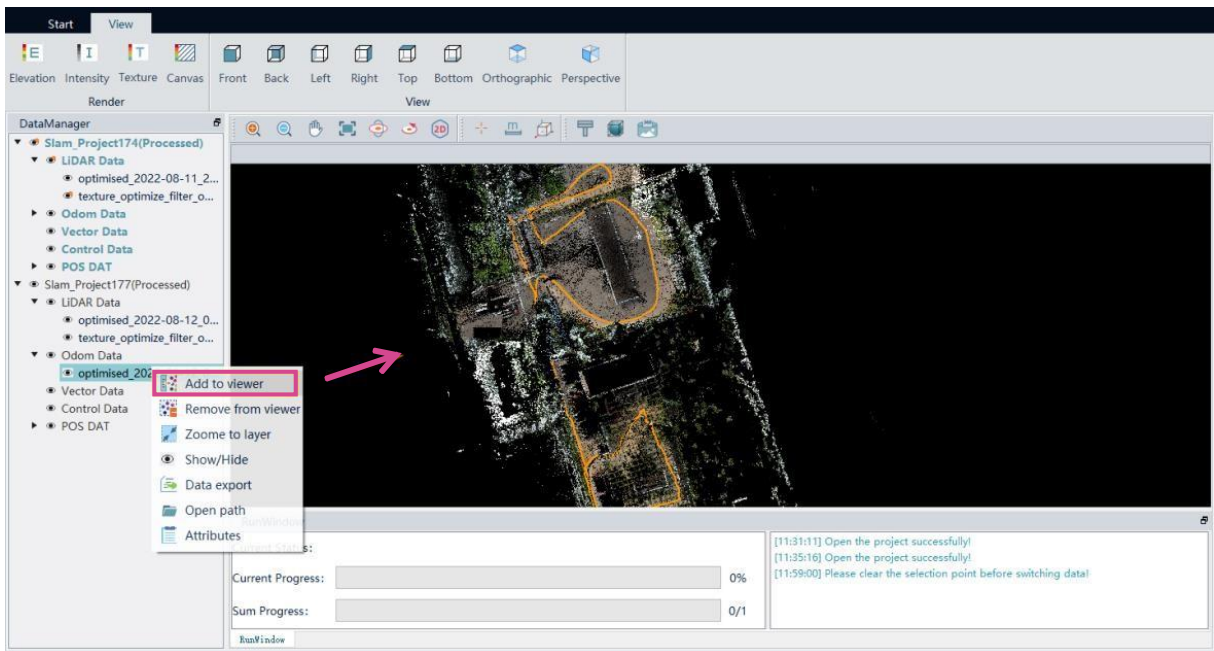
## 6.9 Περιήγηση αποτελεσμάτων

Επιλέξτε το σύννεφο σημείου στο οποίο θέλετε να περιηγηθείτε και κάντε δεξί κλικ - Προσθήκη στην προβολή. Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τις μεθόδους εμφάνισης που περιέχουν υψόμετρο, ένταση, υφή και καμβά. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί επίσης να αλλάξει τη γωνία προβολής της οθόνης, όπως μπροστά, πάνω κ.λπ.



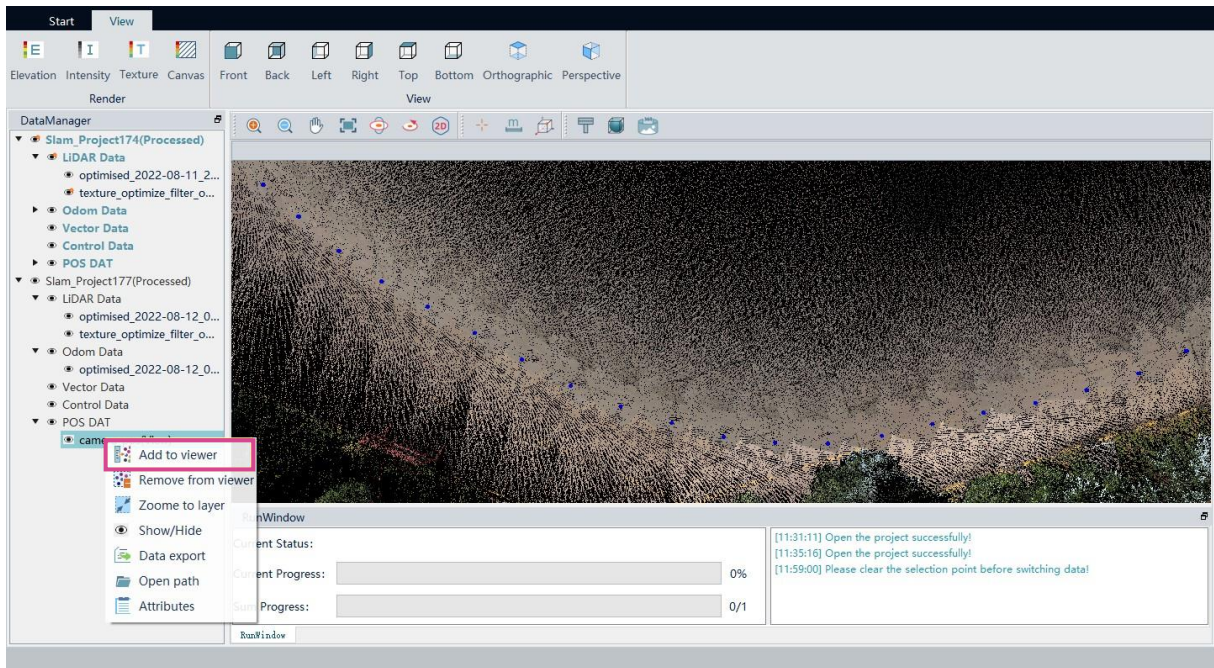
## 6.10 Τροχιά

Επιλέξτε Δεδομένα Odom και κάντε δεξί κλικ - Προσθήκη στην προβολή. Τα σημεία με πορτοκαλί χρώμα είναι η τροχιά του μετρητή διανυθέντων χιλιομέτρων.

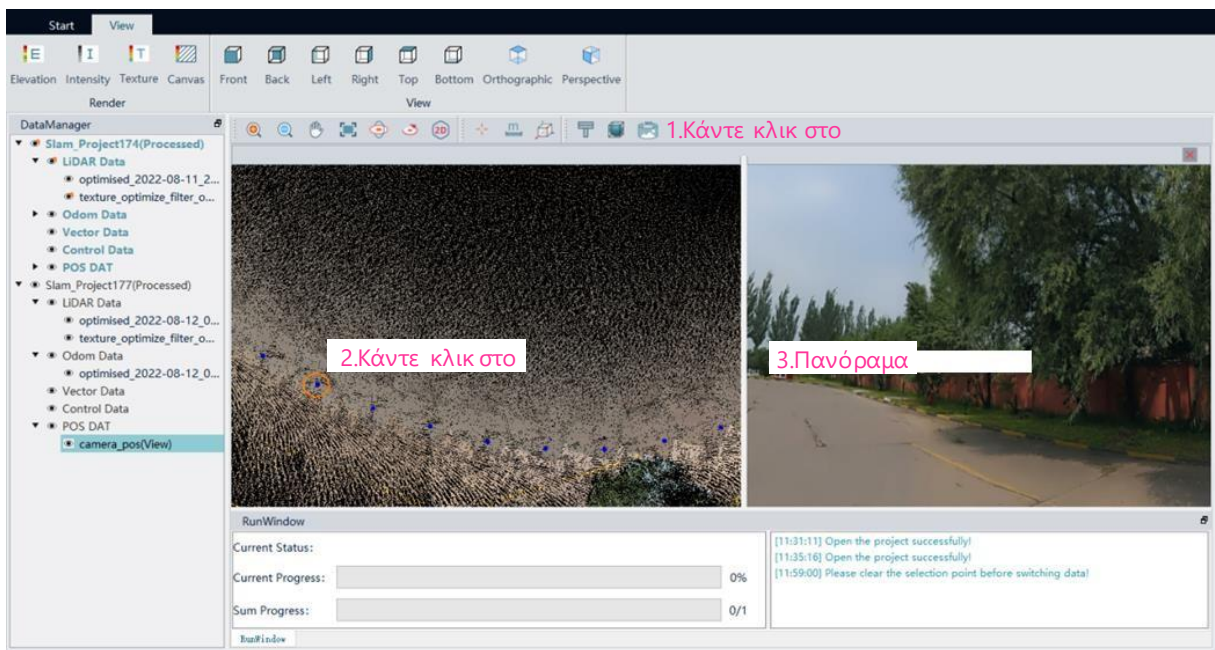


## 6.11 Πανοραμική περιήγηση

Επιλέξτε το cam\_ros και κάντε δεξί κλικ - Προσθήκη στην προβολή. Το σημείο με μπλε χρώμα είναι η τροχιά του χιλιομετρητή.

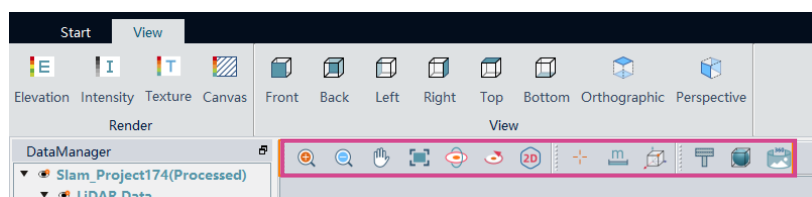










Επιλέξτε το cam\_pos και κάντε δεξί κλικ - Προσθήκη στην προβολή. Το σημείο με μπλε χρώμα είναι η τροχιά του χιλιομετρική. Κρατήστε πατημένο το κουμπί Αριστερά κουμπί και κινήσου το ποντίκι για να φυλλομετρώ το πανόραμα.





## 6.12 Γραμμή εργαλείων

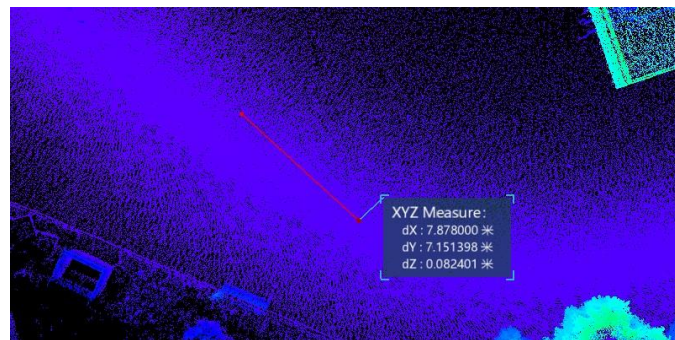
Εδώ είναι η έννοια των εργαλείων:




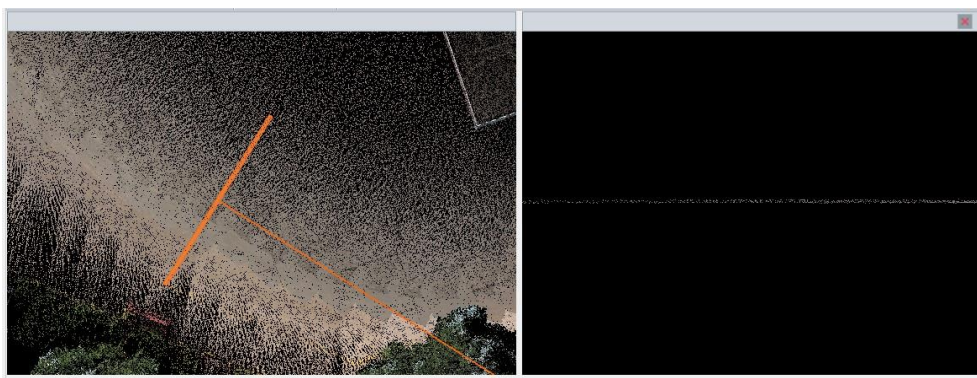
-  Μεγέθυνση : Μεγέθυνση στο σύννεφο σημείων
-  Σμίκρυνση : Σμίκρυνση στο σύννεφο σημείων
-  Μετατόπιση: Μετατόπιση του σημειακού νέφους
-  Έκταση: Ζουμ στο επίπεδο
-  Περιστροφή: νέφος σημείου περιστροφής
-  Κέντρο περιστροφής: αλλαγή κέντρου περιστροφής για εύκολη περιήγηση
-  2D: Κλείδωμα της προβολής σχεδίου
-  Σημείο επιλογής: επιλέξτε ένα σημείο για να εμφανίσετε τις πληροφορίες του




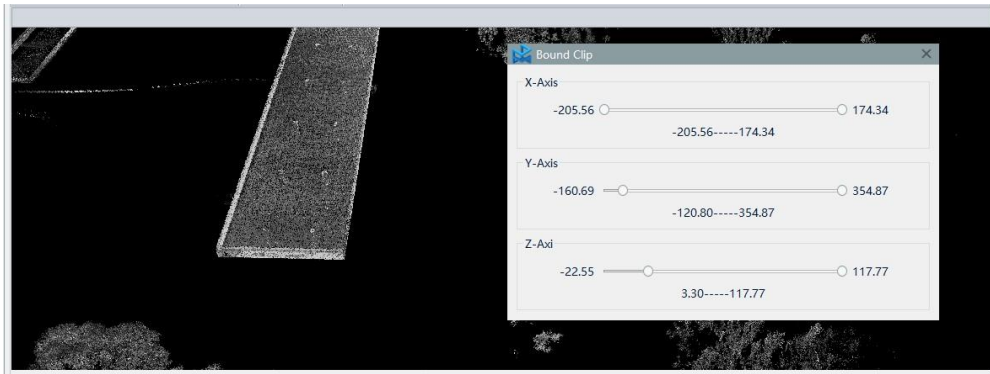
-  Μετρήστε την απόσταση: μετρήστε την απόσταση 3D μεταξύ δύο σημείων
-  Μέτρηση XYZ: μετρήστε την απόσταση μεταξύ δύο σημείων στον άξονα XYZ.




-  Προφίλ: Εμφάνιση λεπτομερειών σύννεφου σημείου σε προβολή διατομής



-  Περικοπή σχεδίου: Εμφάνιση λεπτομερειών σύννεφου σημείου με όριο πλαισίου αλλαγής

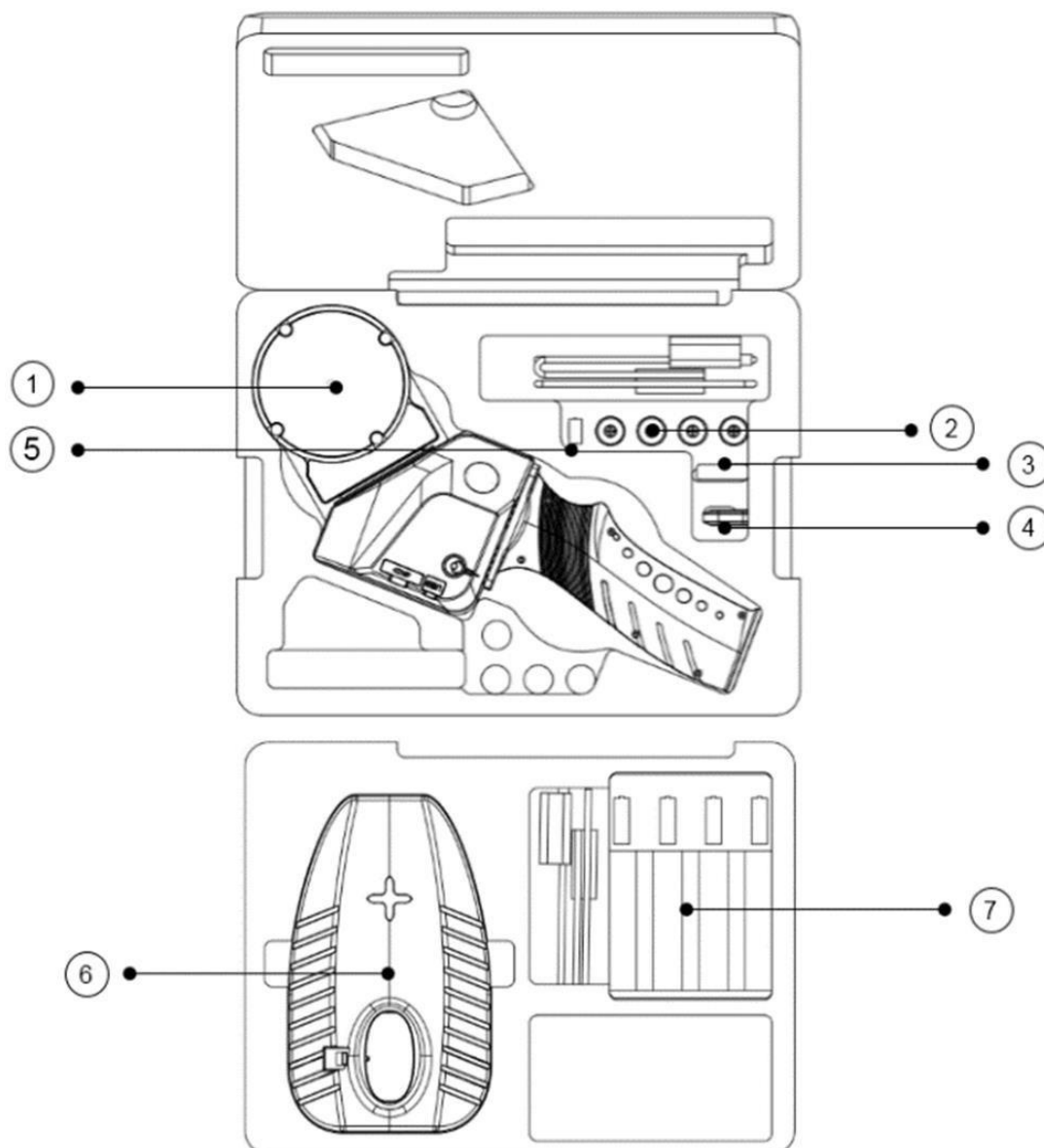


-  Πανόραμα: ανατρέξτε στο προηγούμενο κεφάλαιο



## 7. Τεχνικά στοιχεία

### 7.1 Στοιχεία δέσμης



N	ΟΝΟΜΑ ΜΕΡΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤ Α
1	Σαρωτής	1
2	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία	4
3	Κάρτα μνήμης SD	1
4	Συσκευή ανάγνωσης καρτών SD	1
5	Κλειδί άδειας USB για δημοσίευση GO	1
6	Βάση βραχίονα σαρωτή για GCP	1
7	Διανομέας φόρτισης μπαταρίας , φορτιστές αυτοκινήτων / ΕΕ / ΗΠΑ	1

## 8. Παράρτημα

### 8.1 X120<sup>GO</sup> τεχνικά χαρακτηριστικά

#### ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Μέγιστη εμβέλεια	120 μ
Ελάχιστη εμβέλεια	0,5 μ
Σχετική ακρίβεια	Έως 6 mm <sup>1</sup>
Απόλυτη ακρίβεια	5 εκατοστά
Κατακόρυφη ανάλυση	16 κανάλια
Συχνότητα σημείου σάρωσης	320.000 πόντοι/δευτερόλεπτο
Οπτικό πεδίο	Οριζόντια 360° Κατακόρυφη 270°
Κατηγορία λέιζερ	1
Ισχύς ηχούς	8 κομμάτια

#### ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ

N. της κάμερας	3 (5 MP το καθένα)
Κάμερες FOV	200°x100°
Εικόνα	Ημισφαιρικό

#### ΣΥΣΤΗΜΑ

Αποθήκευση δεδομένων	32GB (επεκτάσιμη)
Τρόπος Λειτουργίας	Οπτικοποίηση σε πραγματικό χρόνο (Android 8 ή νεότερη έκδοση)
Επικοινωνία	NFC, ασύρματο ίντερνετ

#### ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Διάσταση	372mm * 163mm * 106mm (χωρίς βραχίονα)
Καθαρό Βάρος	1,6 kg (χωρίς μπαταρία)

#### ΔΥΝΑΜΗ

Διάρκεια ζωής μπαταρίας	2.5h (κάθε σετ μπαταριών)
Κατανάλωση ισχύος	25W
Χωρητικότητα	3350λx4
Τάση	20-30V

#### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

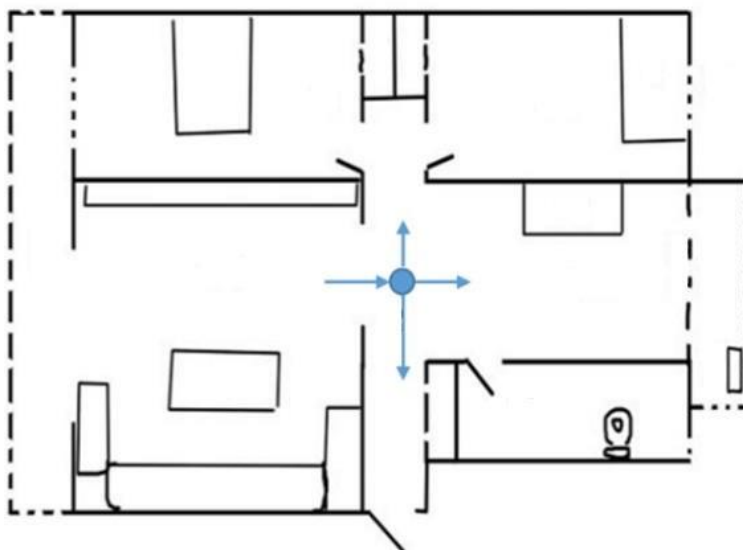
Θερμοκρασία περιβάλλοντος εργασίας	-10°C έως 45°C
Υγρασία εργασίας	<85% σχετική υγρασία
Αδιάβροχο /Ανθεκτικό στη σκόνη	IP54

<sup>1</sup> Σε ελεγχόμενο περιβάλλον

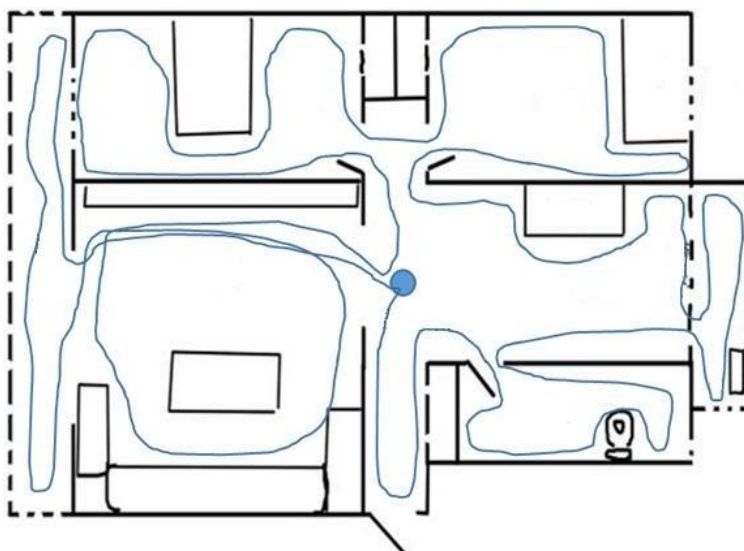
## 8.2 Κατευθυντήριες γραμμές για τη συλλογή δεδομένων

### Εσωτερικό κλίμα

Εάν πρόκειται για εσωτερικό περιβάλλον, οι τοποθεσίες πολλαπλών διαδρομών θα πρέπει να επιλέγονται όσο το δυνατόν περισσότερο ως σημεία εκκίνησης και τερματισμού της συλλογής δεδομένων. Μετά την



επιτόπια έρευνα, σχεδιάστε την κλειστή διαδρομή της περιοχής έρευνας.



### Εξωτερικό Περιβάλλον

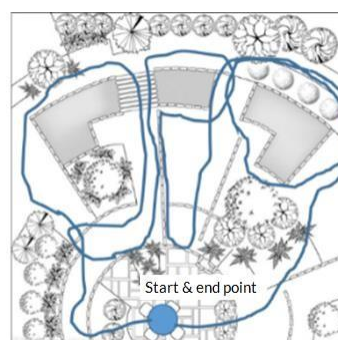
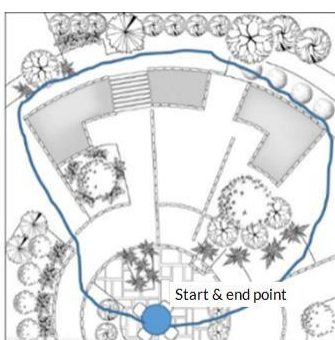
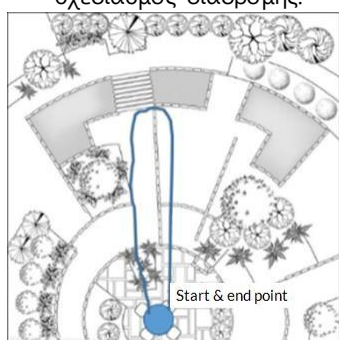
Εάν πρόκειται για εξωτερικό περιβάλλον, εκτός από την εύρεση τοποθεσιών πολλαπλών διαδρομών και τον σχεδιασμό κλειστών διαδρομών, είναι επίσης απαραίτητο να διασφαλιστεί ότι το μετρούμενο αντικείμενο βρίσκεται εντός του αποτελεσματικού εύρους μέτρησης του σαρωτή (λόγω της διαφορετικής ανακλαστικότητας των αντικειμένων εδάφους, η απόσταση είναι επίσης διαφορετική).



Σημείωση: Μια τοποθεσία πολλαπλών διαδρομών αναφέρεται σε μια τοποθεσία στην οποία μπορείτε να φτάσετε από πολλές κατευθύνσεις.

### Κλειστά δρομολόγια

- 1 Η λεπτή κλειστή διαδρομή είναι παρόμοια με το **U-Shaped** και η διαδρομή σχήματος U μόλις και μετά βίας μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις ακρίβειας. Εάν το επιτρέπουν οι συνθήκες, συνιστάται στους χρήστες να μην επιλέξουν αυτή τη διαδρομή.
- 2 Η τροχιά είναι παρόμοια με **τη διαδρομή O**, δεν υπάρχει περιττός κλειστός βρόχος και η ακρίβεια του υπολογισμού των δεδομένων είναι καλή, το which είναι μία από τις πιο βασικές απαιτήσεις για την επιλογή διαδρομής.
- 3 **Multi O-route**: ολόκληρη η πίστα είναι παρόμοια με το σχήμα O, με πολλούς κλειστούς κύκλους και η ακρίβεια της λύσης δεδομένων είναι η καλύτερη. Αποτελείται από πολλές κλειστές διαδρομές σχήματος O, οι οποίες βελτιώνουν σημαντικά την ακρίβεια της λύσης δεδομένων και είναι ο καλύτερος σχεδιασμός διαδρομής.



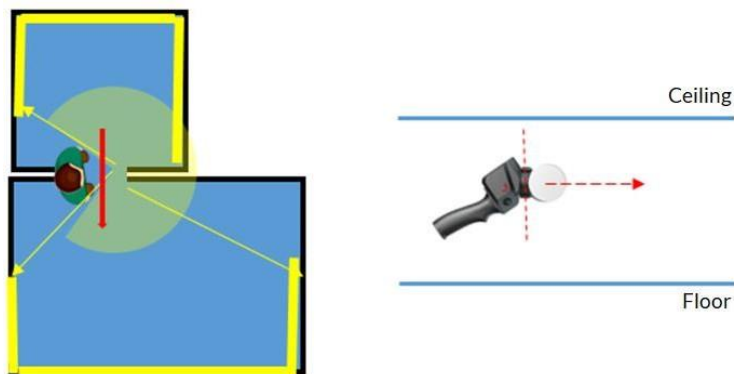
### Τυπικά ζητήματα συλλογής δεδομένων περιβάλλοντος

Ο σαρωτής X120 GO μπορεί να αποκτήσει δεδομένα σημειακού νέφους στην περιοχή 360×270 και η πυκνότητα σημείου μειώνεται με την αύξηση της απόστασης μέτρησης. Κατά τη διαδικασία απόκτησης δεδομένων, η συσκευή θα πρέπει να είναι σταθερή και να αποφεύγει τη βίαιη ανακίνηση, ενώ αντικείμενα που δεν έχουν υποστεί μέτρηση, όπως πεζοί και οχήματα, θα πρέπει να εμποδίζονται να μπλοκάρουν το μπροστινό μέρος της συσκευής για μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα της απόκτησης

δεδομένων.

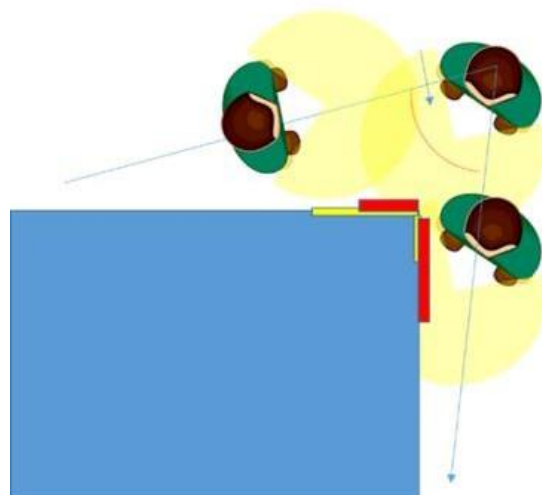
#### Θέματα που χρειάζονται προσοχή κατά τη διέλευση από την πόρτα

Όταν ο σαρωτής χειρός διέρχεται από την εσωτερική πόρτα, συνιστάται να περνάτε αργά προς τα πλάγια για να βεβαιωθείτε ότι ο σαρωτής είναι σχετικά σταθερός και η πόρτα είναι ανοιχτή όσο το δυνατόν περισσότερο. Εάν η πόρτα είναι κλειστή, όταν πλησιάζετε την πόρτα, πρέπει να γυρίσετε το σαρωτή πίσω στην πόρτα και να ανοίξετε την πόρτα με το άλλο χέρι. Κατά τη διαδικασία διέλευσης από την πόρτα, θα πρέπει να εξετάσετε πλήρως το οπτικό πεδίο σάρωσης και να σαρώσετε τις σκηνές έξω από την πόρτα όσο το δυνατόν περισσότερο στο δωμάτιο. Όταν κλείνετε την πόρτα, προσπαθήστε να αποφύγετε τη σάρωση της κινούμενης πόρτας από το σαρωτή όσο το δυνατόν περισσότερο, για να αποφύγετε σφάλματα υπολογισμού δεδομένων.



#### Θέματα που χρειάζονται προσοχή όταν γυρίζετε γωνίες

Όταν ο φορητός σαρωτής διέρχεται από τη γωνία, συνιστάται να αποφύγετε τις πολύ γρήγορες στροφές και ο τρόπος της γωνίας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά το σχεδιασμό της διαδρομής. Λάβετε όσο το δυνατόν περισσότερα δεδομένα cloud σημείων στην ίδια θέση πριν και μετά τη γωνία για να βελτιώσετε την ακρίβεια του υπολογισμού δεδομένων.



#### Θέματα που χρήζουν προσοχής στην απόκτηση δεδομένων μεγάλης κλίμακας

Όταν ο σαρωτής χρησιμοποιείται για τη συλλογή δεδομένων μεγάλης κλίμακας, ολόκληρη η περιοχή έρευνας θα πρέπει να διαιρείται για να διευκολυνθεί η αποτελεσματικότητα του υπολογισμού των δεδομένων, να βελτιωθεί η ακρίβεια των υπολογισμών και να διευκολυνθεί η διαχείριση της περιοχής έρευνας. Διαιρέστε

την ευρύτερη περιοχή έρευνας σε πολλές μικρές περιοχές έρευνας. Προτείνεται ο προβλεπόμενος χρόνος συλλογής δεδομένων κάθε περιοχής έρευνας να είναι 25-30 λεπτά και το επικαλυπτόμενο εύρος των περιοχών έρευνας να είναι τουλάχιστον 30%.

#### **Προτάσεις για σάρωση μεγάλων διαδρόμων (Σήραγγες)**

Γενικά, τα δεδομένα που λαμβάνονται σε περιοχές με πλούσια χαρακτηριστικά και υφές θα έχουν καλά αποτελέσματα υπολογισμού. Για να εξασφαλιστεί ο υπολογισμός μιας πυκνότητας, είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε χειροκίνητα ένα χαρακτηριστικό σημείο με διάμετρο περίπου 1 μέτρο κάθε 10

μέτρα ή τοποθετήστε κάποια αντικείμενα με πολύπλοκες κατασκευές όπως καρέκλες και σκαμπό σε αυτήν την περιοχή. Βελτιώστε την ακρίβεια της λύσης. Επιπλέον, κατά τη λήψη δεδομένων, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στη γωνία πρόσπτωσης του λέιζερ και η λήψη δεδομένων θα πρέπει να γίνεται στη μέση του διαδρόμου ή της σήραγγας όσο το δυνατόν περισσότερο, και δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται ανούσια επιτόπια περιστροφή, ώστε να αποφεύγεται η ξαφνική μείωση της προσπίπτουσας γωνίας που προκαλείται από την απόφραξη του αντικειμένου και τα σφάλματα στον υπολογισμό των δεδομένων.





# CivilShop

Εμπόριο μετρητικών Οργάνων

ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ & ΜΥΡΜΙΔΟΝΩΝ 24  
ΛΑΜΙΑ 35100  
ΤΗΛ. 22310-53044

[info@civilshop.gr](mailto:info@civilshop.gr) / [support@civilshop.gr](mailto:support@civilshop.gr) / [civilshopltd@gmail.com](mailto:civilshopltd@gmail.com)

  
STONEX

