ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

AI-12/9/8C/7C

Έκδοση οθόνης αφής

ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

2026.01

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Απαιτήσεις ασφαλείας 01
Προειδοποιήσεις / προφυλάξεις 02
ΚΕΦΑΛΑΙΟ I Παρουσίαση συσκευής 05
Λειτουργίες πλήκτρων 05
Μονάδα μετρητή ισχύος & εντοπιστή σφαλμάτων 06
Φόρτιση 07
Θερμαντήρας 08
Αρχικό μενού συγκολλητή 09
Εικονίδια οθόνης συγκόλλησης 14
Έξυπνα μηνύματα οθόνης συγκόλλησης 16
Ενδείξεις κατάστασης ίνας 18
Συνδυασμοί πλήκτρων και αυτοέλεγχος 21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ II Ρύθμιση εφαρμογής 23
Λήψη εφαρμογής 23
Σύνδεση μέσω Bluetooth 24
Λειτουργίες μενού εφαρμογής 29
Έξυπνη διαχείριση 31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ III Αντικατάσταση και ενεργοποίηση ηλεκτροδίων 33
Αντικατάσταση ηλεκτροδίων 34
Επαλήθευση / ενεργοποίηση με κωδικό QR 35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV Κοπή και τοποθέτηση ίνας 36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V Καθημερινή συντήρηση 37

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σε κάθε στάδιο λειτουργίας του συγκολλητή οπτικών ινών πρέπει να τηρείτε τις παρακάτω γενικές προφυλάξεις ασφαλείας. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και προφυλάξεων του παρόντος εγχειριδίου παραβιάζει τα πρότυπα ασφαλείας σχεδιασμού, κατασκευής και χρήσης του συγκολλητή. Η εταιρεία μας δεν φέρει καμία ευθύνη για τις συνέπειες από την παραβίαση αυτών των απαιτήσεων από τους χρήστες!

- **Περιβάλλον λειτουργίας και τροφοδοσία**

- **Περιβάλλον λειτουργίας και αποθήκευσης, απαιτήσεις τροφοδοσίας του συγκολλητή**

Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 ÷ +40 °C Οριακή θερμοκρασία: -10 ÷ +50 °C
Υγρασία λειτουργίας: έως 95% RH (χωρίς συμπύκνωση) Μέγιστη ταχύτητα ανέμου: 15 m/s
Συνθήκες αποθήκευσης: -20 ÷ +60 °C (χωρίς συμπύκνωση)

Πριν από την ενεργοποίηση, βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία αντιστοιχεί στην τάση της συσκευής και ότι έχουν ληφθεί όλα τα μέτρα ασφαλείας.

- Μη χρησιμοποιείτε τον συγκολλητή σε εκρηκτικό περιβάλλον
- Μη χρησιμοποιείτε τον συγκολλητή παρουσία εύφλεκτων αερίων ή αναθυμιάσεων
- Μην επιχειρήσετε να αποσυναρμολογήσετε οποιοδήποτε εξάρτημα του συγκολλητή

Εκτός από τα εξαρτήματα που, σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο, μπορεί να αντικαταστήσει ο ίδιος ο χρήστης, μην επιχειρήσετε να αποσυναρμολογήσετε κανένα εξάρτημα του συγκολλητή. Ανταλλακτικά και εσωτερικές ρυθμίσεις γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ / ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

- **Τροφοδοτικό AC/DC**

Το τροφοδοτικό AC/DC πρέπει να πληροί αυστηρά τις παρακάτω απαιτήσεις:
Έξοδος DC: τάση 13.5 V, ρεύμα 4.8 A. Πολικότητα: θετικό στο κέντρο.
Τροφοδοσία AC: τάση 100 ÷ 240 V, 50/60 Hz.
ΠΡΟΣΟΧΗ: λάθος τροφοδοτικό DC καταστρέφει τη συσκευή. Λάθος τροφοδοσία AC καταστρέφει το τροφοδοτικό DC.

- **Εσωτερική μπαταρία λιθίου**

Ο συγκολλητής διαθέτει στοιχεία μπαταρίας ιόντων λιθίου· η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον συγκολλητή και να θέσει σε κίνδυνο την προσωπική ασφάλεια.
Για λόγους ασφαλείας, η μπαταρία δεν πρέπει να αποσυναρμολογείται, ώστε να αποφεύγονται βραχυκυκλώματα· μη συνθλίβετε την μπαταρία και μην την πλησιάζετε σε φωτιά ή υψηλή θερμότητα, ώστε να αποφευχθεί έκρηξη. Η παράβαση των παραπάνω μπορεί να προκαλέσει έκρηξη της μπαταρίας λιθίου, θέτοντας σε κίνδυνο την ασφάλεια των χρηστών.

Σημείωση:

1. Όταν η μπαταρία μένει αχρησιμοποίητη για μεγάλο διάστημα, μπορεί να περάσει σε κατάσταση αδράνειας: η χωρητικότητα είναι χαμηλότερη από την κανονική και ο χρόνος λειτουργίας μειώνεται. Η μπαταρία ενεργοποιείται ξανά και επανέρχεται στην κανονική χωρητικότητα μετά από μόλις 2-3 κανονικούς κύκλους φόρτισης-εκφόρτισης. Οι μπαταρίες λιθίου έχουν ελάχιστο φαινόμενο μνήμης και μπορούν να φορτίζονται οποιαδήποτε στιγμή.
2. Οι μπαταρίες λιθίου αυτοεκφορτίζονται· μια μπαταρία που μένει πολύ καιρό αχρησιμοποίητη πέφτει σε χαμηλή τάση. Η παρατεταμένη χαμηλή τάση καταστρέφει την εσωτερική δομή της μπαταρίας και μειώνει τη διάρκεια ζωής της. Γι' αυτό οι αχρησιμοποίητες μπαταρίες πρέπει να φορτίζονται τουλάχιστον μία φορά τον μήνα, έως 2-3 γραμμές στην ένδειξη και όχι πλήρως. Στην καθημερινή χρήση, φορτίζετε όταν η ένδειξη δείχνει ακόμη περισσότερες από μία γραμμές· μην περιμένετε να αδειάσει εντελώς.
3. Αν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για μεγάλο διάστημα, αφαιρέστε την μπαταρία και αποθηκεύστε την χωριστά. Θερμοκρασία μακροχρόνιας αποθήκευσης της μπαταρίας (πάνω από 6 μήνες): 0 ÷ 40 °C. Θερμοκρασία βραχυχρόνιας

αποθήκευσης της μπαταρίας (έως 6 μήνες): -20 ÷ +60 °C.
4. Για ασφαλή φόρτιση, η θερμοκρασία φόρτισης της εσωτερικής μπαταρίας λιθίου πρέπει να είναι 0 ÷ 40 °C.
5. Αν η φόρτιση ή η ένδειξη της μπαταρίας είναι μη κανονική, μπορείτε να ενεργοποιήσετε την μπαταρία χειροκίνητα. Για τη διαδικασία δείτε τη λειτουργία «Ενεργοποίηση μπαταρίας» (Activate battery) στις ρυθμίσεις.

● **Λειτουργία του συγκολλητή οπτικών ινών**

Αν συμβεί κάποια από τις παρακάτω καταστάσεις, απενεργοποιήστε αμέσως τον συγκολλητή και αποσυνδέστε το τροφοδοτικό από την είσοδο τροφοδοσίας. Διαφορετικά, ο συγκολλητής μπορεί να μη λειτουργεί σωστά ή να μην επισκευάζεται, με άλλες σοβαρές συνέπειες.

» **Υγρά ή ξένα σώματα στο εσωτερικό του συγκολλητή. Η συσκευή έχει εσωτερική προστατευτική δομή· μικρή ποσότητα υπολειμμάτων ίνας δεν επηρεάζει τη χρήση, αλλά προσέξτε να μην πέφτουν μέσα.**

» **Ο συγκολλητής δέχεται ισχυρούς κραδασμούς ή χτυπήματα.**

Τα εσωτερικά εξαρτήματα του συγκολλητή δεν χρειάζονται συντήρηση· μην αποσυναρμολογείτε τον συγκολλητή. Κατά την εκκένωση των ηλεκτροδίων, η τάση μεταξύ των δύο ηλεκτροδίων φτάνει αρκετές χιλιάδες volt· μην αγγίζετε τα ηλεκτρόδια, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ζημιά στον συγκολλητή ή τραυματισμός και άλλες σοβαρές συνέπειες.

▲ **Σημείωση:**

1. Ο συγκολλητής προορίζεται για τη συγκόλληση ινών από γυαλί χαλαζία· μην τον χρησιμοποιείτε για άλλους σκοπούς. Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση.
2. Καθαρίζετε τα V-grooves και τον φακό κατά τη χρήση (για τα V-grooves μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κοπίδι, κινώντας το μπρος-πίσω κατά μήκος του αυλακιού, και μετά βουρτσάκι)· καθαρίζετε τη σκόνη μετά τη χρήση.
3. Όταν ο συγκολλητής μεταφέρεται από κρύο σε θερμό περιβάλλον, αφήστε τον να θερμανθεί σταδιακά, διαφορετικά θα δημιουργηθεί συμπύκνωση υγρασίας που επηρεάζει αρνητικά το όργανο.
4. Ο συγκολλητής είναι βαθμονομημένο όργανο ακριβείας· αποφεύγετε ισχυρούς κραδασμούς και χτυπήματα. Για την αποθήκευση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ / ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

πρέπει να χρησιμοποιείται η ειδική βαλίτσα μεταφοράς, ενώ για μεταφορά σε μεγάλη απόσταση πρέπει να προστίθεται κατάλληλη προστατευτική συσκευασία γύρω από τη βαλίτσα.

● **Οθόνη LCD**

1. Η οθόνη LCD του συγκολλητή δεν πρέπει να αγγίζεται με αιχμηρά αντικείμενα ούτε να δέχεται ισχυρά χτυπήματα.
2. Μη ρίχνετε στην οθόνη οργανικούς διαλύτες ή βρωμιές, όπως ασετόν, λάδι, αντιψυκτικό, αλοιφές κ.λπ., διαφορετικά μπορεί να εμφανιστεί μη κανονική απεικόνιση.
3. Καθαρίζετε την οθόνη με μεταξωτό ή μαλακό ύφασμα.
4. Μπορεί να εμφανιστεί θόρυβος στην οθόνη όταν το αντιανεμικό κάλυμμα είναι ανοιχτό ή δεν έχει τοποθετηθεί ίνα. Αυτό δεν είναι βλάβη της οθόνης, αλλά φυσιολογικό φαινόμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

- **Λειτουργίες πλήκτρων**

  Ο συγκολλητής προορίζεται κυρίως για συγκόλληση οπτικών ινών: συγκολλά καλώδια drop, patch cord και ίνες με διάμετρο επένδυσης 80 ÷ 150 μm, μονότροπες, πολύτροπες και άλλες ίνες χαλαζία μετατοπισμένης διασποράς. Κατά τη λειτουργία, διατηρείτε τη συσκευή καθαρή και προστατευμένη από ισχυρούς κραδασμούς ή χτυπήματα.



AI-7series



AI-8C



AI-9



AI-12

ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ (RESET)
Πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς για να επανέλθουν στην αρχική θέση οι κινητήρες προώθησης, ευθυγράμμισης και εστίασης. Όταν το πλήκτρο Reset είναι αναμμένο, η επαναφορά βρίσκεται σε εξέλιξη. Αν σβήσει αυτόματα μέσα σε 5 δευτερόλεπτα, η επαναφορά ολοκληρώθηκε· διαφορετικά απέτυχε.

ΣΥΝΕΧΕΙΑ (CONTINUE)
Όταν είναι ενεργή η παύση, πατήστε το πλήκτρο για να συνεχίσετε στο επόμενο βήμα.

ΠΛΗΚΤΡΟ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ X, Y
Εναλλαγή προβολής X, Y

Διακόπτης τροφοδοσίας
Παρατεταμένο πάτημα για ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΤΗ ΙΣΧΥΟΣ & ΕΝΤΟΠΙΣΤΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

★ **Η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο στα AI-9 / AI-12.**

Μετρά αποτελεσματικά τις απώλειες σύνδεσης, επαληθεύει τη συνέχεια και βοηθά στην αξιολόγηση της ποιότητας μετάδοσης της ζεύξης



Διακόπτης OPM & VFL

OPM — **Εναλλαγή 10 μηκών κύματος**
Μήκη κύματος: 850nm, 1300nm, 1310nm, 1490nm, 1550nm, 1625nm, 980nm, 1270nm, 1577nm, 1650nm

VFL — **Εναλλαγή 3 καταστάσεων**
Ισχύς: 15mW, αναλαμπή 2Hz και συνεχής λειτουργία



UNIT — **Εναλλαγή μονάδας μέτρησης**
dBm / dB / μW: εναλλαγή μεταξύ τριών μονάδων, εύρος ένδειξης ισχύος: -50 ÷ +26 dBm. Εκτός εύρους: ένδειξη «Error»

λ — **Εναλλαγή μήκους κύματος**
850nm, 1300nm, 1310nm, 1490nm, 1550nm, 1625nm, 980nm, 1270nm, 1577nm, 1650nm
εναλλαγή μεταξύ 10 μηκών κύματος

650 — **Εντοπιστής οπτικών σφαλμάτων (VFL)**
Συνεχής λειτουργία / αναλαμπή / απενεργοποίηση: εναλλαγή μεταξύ τριών καταστάσεων

Ενεργοποίηση μετρητή ισχύος και οπτικών μονάδων
Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση μετρητή ισχύος και οπτικών μονάδων

ΦΟΡΤΙΣΗ



Θύρα φόρτισης ①



Θύρα φόρτισης ②

Απευθείας φόρτιση (χωρίς αφαίρεση της μπαταρίας)



Θύρα φόρτισης ③

Φόρτιση της μπαταρίας χωριστά



Πατήστε για να βγει η μπαταρία



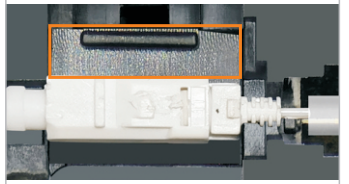
ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑΣ

Ενεργοποίηση προθέρμανσης τον χειμώνα



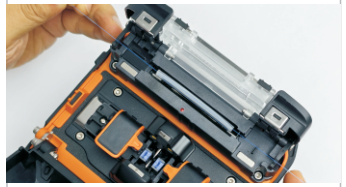
Μόλις ολοκληρωθεί η συγκόλληση, με το άνοιγμα του αντιανεμικού καλύμματος ο θερμαντήρας ξεκινά αυτόματα προθέρμανση για 6 δευτερόλεπτα.

Θερμαντήρας συμβατός με ίνες SC



Ίνα SC: σπρώξτε πάνω / Κανονική ίνα: σπρώξτε κάτω

Αυτόματο κλείσιμο καπακιού θερμαντήρα



Βάση ψύξης που ανοίγει και αναδιπλώνεται

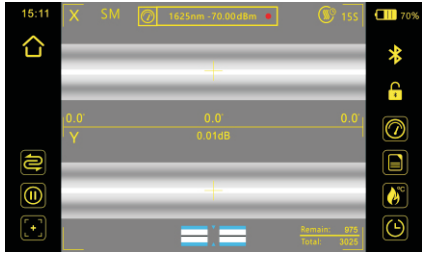


ΑΡΧΙΚΟ ΜΕΝΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ

Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο τροφοδοσίας για 2 δευτερόλεπτα για να μπείτε στην κεντρική σελίδα του συγκολλητή.

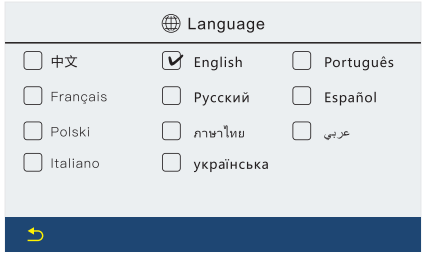


Σαρώστε τον κωδικό QR για να κατεβάσετε την εφαρμογή κινητού «Signalfire2». Η εφαρμογή σας επιτρέπει να ρυθμίζετε και να διαχειρίζεστε τον συγκολλητή. Κύριες λειτουργίες: ρυθμίσεις παραμέτρων και λειτουργιών του συγκολλητή, αποθήκευση στο cloud και εξαγωγή αρχείων συγκολλήσεων, ενεργοποίηση ηλεκτροδίων, ενημερώσεις firmware, έξυπνη διαχείριση του συγκολλητή και επικοινωνία με το τμήμα after-sales. (Βλ. σελίδα 23)

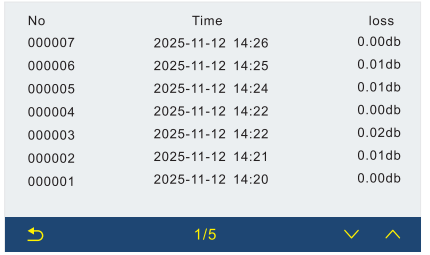


1. Στην κεντρική σελίδα του συγκολλητή, ανοίξτε το αντιανεμικό κάλυμμα ή πατήστε το πλαίσιο με τον κωδικό QR για να μπείτε στην οθόνη συγκόλλησης. Στην οθόνη συγκόλλησης, πατώντας ένα εικονίδιο ενεργοποιείτε / απενεργοποιείτε τη λειτουργία ή μπαίνετε στις γρήγορες ρυθμίσεις. (Βλ. σελίδα 14 για τις λειτουργίες των εικονιδίων)

ΑΡΧΙΚΟ ΜΕΝΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ



2. Στην κεντρική σελίδα του συγκολλητή, πατήστε «Language». Διατίθενται 11 γλώσσες, μεταξύ των οποίων κινέζικα, αγγλικά, γαλλικά και ισπανικά. Αφού επιλέξετε τη γλώσσα (σημειώνεται με «✓»), πατήστε την κάτω αριστερή γωνία για επιστροφή στην αρχική σελίδα, ώστε να εφαρμοστούν οι αλλαγές.



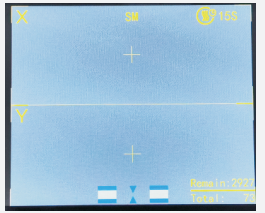
3. Αρχεία συγκολλήσεων: εμφανίζονται αναλυτικά τα στοιχεία κάθε συγκόλλησης. Με τα βέλη πάνω / κάτω στην κάτω δεξιά γωνία αλλάζετε σελίδα. Η μέγιστη χωρητικότητα της συσκευής είναι 3500 εγγραφές. Για να μη χαθούν ή αντικατασταθούν δεδομένα, συνδεθείτε έγκαιρα με την εφαρμογή και εξάγετε τα δεδομένα.

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

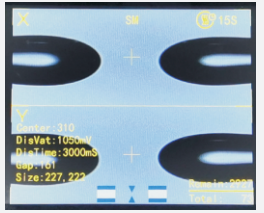


4. Βαθμονόμηση εκκένωσης: συνιστούμε ανεπιφύλακτα βαθμονόμηση εκκένωσης όταν η συσκευή είναι καινούργια, σε αλλαγές εποχής, μετά από αλλαγή τοποθεσίας ή μετά από αντικατάσταση ηλεκτροδίων. Σκοπός είναι να προσαρμοστεί η ισχύς εκκένωσης στις συνθήκες του περιβάλλοντος, για το καλύτερο αποτέλεσμα συγκόλλησης. Πατήστε «Calibration»· εμφανίζεται μήνυμα· επιβεβαιώστε για είσοδο σε λειτουργία βαθμονόμησης. Τοποθετήστε τότε σωστά κομμένη ίνα και ακολουθήστε τις οδηγίες.

Η διαδικασία βαθμονόμησης τόξου (ARC) είναι η εξής

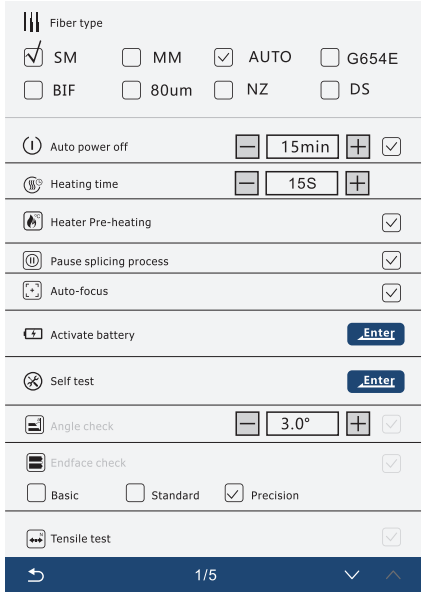


Στη σελίδα συγκόλλησης, αριστερά, η ένδειξη κανονικής λειτουργίας αλλάζει σε ένδειξη βαθμονόμησης τόξου. Τοποθετήστε τότε την κομμένη ίνα στη συσκευή, κλείστε το αντιανεμικό κάλυμμα και περιμένετε να γίνει αυτόματα η βαθμονόμηση τόξου.



Αν η ένδειξη παραμένει σε βαθμονόμηση τόξου, αλλά το εικονίδιο της ίνας αναβοσβήνει, αφαιρέστε την ίνα από τη συσκευή, κόψτε νέα ίνα, τοποθετήστε την και περιμένετε την επεξεργασία. Επαναλάβετε μέχρι η ένδειξη να αλλάξει από βαθμονόμηση τόξου σε κανονική λειτουργία· αυτό σημαίνει ότι η βαθμονόμηση τόξου ολοκληρώθηκε.

ΑΡΧΙΚΟ ΜΕΝΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ



5. Ρυθμίσεις: αλλαγή των παραμέτρων του συγκολλητή.

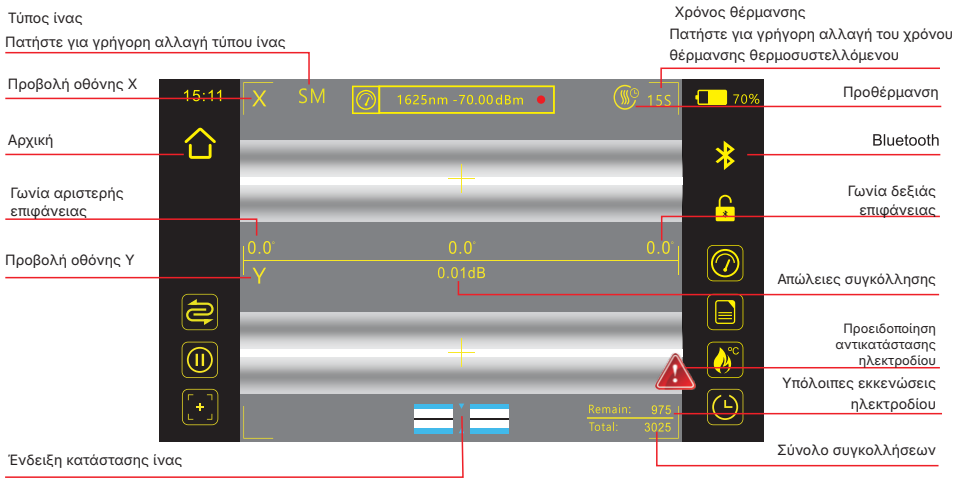
Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

ΑΡΧΙΚΟ ΜΕΝΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ

Τύπος ίνας	Επιλέξτε τον κατάλληλο τύπο ίνας· ο συγκολλητής αλλάζει αυτόματα τις προκαθορισμένες παραμέτρους. Μετά την αλλαγή τύπου ίνας, συνιστάται βαθμονόμηση εκκένωσης για βέλτιστο αποτέλεσμα συγκόλλησης.
Αυτόματη απενεργοποίηση	Χρονοδιακόπτης απενεργοποίησης όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται. Εύρος ρύθμισης 1 ÷ 10 λεπτά. Το «✓» δείχνει ότι είναι ενεργή.
Χρόνος θέρμανσης	Χρόνος θέρμανσης του θερμοσυστελλόμενου προστατευτικού.
Προθέρμανση θερμαντήρα	Ο θερμαντήρας προθερμαίνεται για 6 δευτερόλεπτα κάθε φορά που ανοίγει το κάλυμμα μετά από κάθε συγκόλληση, μειώνοντας τον χρόνο θέρμανσης.
Αυτόματη εστίαση	Ρυθμίζει αυτόματα την εστίαση για καλύτερη αναγνώριση του πυρήνα. Ενεργή: υψηλότερη ακρίβεια ευθυγράμμισης πυρήνα και συγκόλλησης, αλλά ελαφρώς πιο αργή συγκόλληση. Ανενεργή: η αυτόματη ευθυγράμμιση λειτουργεί κανονικά και η συγκόλληση είναι ταχύτερη, αλλά με μειωμένη ακρίβεια.
Ενεργοποίηση μπαταρίας	Αν η μπαταρία λιθίου είναι πολύ αποφορτισμένη, μπορεί να περάσει σε αδράνεια, να μη φορτίζει ή να δείχνει μη κανονική στάθμη (όχι πλήρη φόρτιση). Πατήστε Enter για να ενεργοποιήσετε την μπαταρία και να αποκαταστήσετε τη λειτουργία της.
Αυτοέλεγχος	Πατήστε Enter για αυτοέλεγχο του συγκολλητή: ελέγχεται η κατάσταση του hardware και διευκολύνεται η διάγνωση βλαβών από το τμήμα after-sales.
Έλεγχος γωνίας κοπής **Έλεγχος επιφάνειας κοπής**	Μικρότερη γωνία και καλύτερη επιφάνεια κοπής εξασφαλίζουν καλύτερη συγκόλληση, αλλά ο συγκολλητής αναφέρει συχνότερα μη αποδεκτή κοπή, οπότε απαιτείται πιο έμπειρος χειριστής. Οι δύο ρυθμίσεις τροποποιούνται, αλλά δεν απενεργοποιούνται.
Δοκιμή εφελκυσμού	Μετά τη συγκόλληση, το σημείο συγκόλλησης τεντώνεται αυτόματα για έλεγχο της αντοχής του.

ΕΙΚΟΝΙΔΙΑ ΟΘΟΝΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

6. Λειτουργίες εικονιδίων οθόνης συγκόλλησης



ΕΙΚΟΝΙΔΙΑ ΟΘΟΝΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Εικονίδιο	Όνομα	Λειτουργία
	Αρχική	Επιστροφή στην κεντρική σελίδα εκκίνησης
	Τρόπος λειτουργίας	Το εικονίδιο δεν πατιέται· αλλάζει μόνο από το μενού ή την εφαρμογή. Περιλαμβάνει «Κανονική λειτουργία, Διόρθωση εκκένωσης, Ανίχνευση σκόνης και Εργοστασιακή λειτουργία».
	Παύση συγκόλλησης	Όταν είναι ενεργή, μετά από βήματα όπως προώθηση ίνας, αφαίρεση σκόνης και ευθυγράμμιση πυρήνα, η διαδικασία σταματά· πατήστε το πλήκτρο «▶» για να συνεχιστεί η εκκένωση. Η λειτουργία λέγεται και «συγκόλληση βήμα-βήμα».
	Αυτόματη εστίαση	Όταν είναι ενεργή, ρυθμίζει αυτόματα την ευκρίνεια της εικόνας, αναγνωρίζει τον πυρήνα και βελτιώνει την ποιότητα συγκόλλησης, αλλά η συγκόλληση γίνεται πιο αργή.
	OPM & VFL	Όταν είναι ενεργό, μετρά αποτελεσματικά τις απώλειες του σημείου συγκόλλησης, επαληθεύει τη συνέχεια και βοηθά στην αξιολόγηση της ποιότητας μετάδοσης της ζεύξης.
	Αρχεία συγκολλήσεων	Εμφανίζει χρόνο, απώλειες και άλλα στοιχεία συγκολλήσεων, όπως η λειτουργία «Records» της αρχικής σελίδας.
°C	**Προθέρμανση**	Όταν είναι ενεργή, ο θερμαντήρας προθερμαίνεται για 6 δευτερόλεπτα μετά από κάθε συγκόλληση, μόλις ανοίξει το αντιανεμικό κάλυμμα, μειώνοντας σημαντικά τον χρόνο θέρμανσης του θερμοσυστελλόμενου.
	Αυτόματη απενεργοποίηση	Όταν είναι ενεργή, η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα αν δεν γίνει καμία ενέργεια μέσα στον προκαθορισμένο χρόνο. Ο χρόνος ρυθμίζεται από τις ρυθμίσεις της αρχικής σελίδας, από 1 έως 10 λεπτά.

ΕΞΥΠΝΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΟΘΟΝΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Έξυπνα μηνύματα και λύσεις για τις ενδείξεις κατάστασης ίνας

I. Έξυπνα μηνύματα

Το κόκκινο εικονίδιο εμφανίζεται κάτω αριστερά στην οθόνη LCD.



- **Βλάβη κάμερας** : καθαρίστε πρώτα τον αντικειμενικό φακό. Αν η βλάβη παραμένει, κάντε αυτοέλεγχο του συγκολλητή για να επιβεβαιώσετε αν έχει βλάβη η κάμερα (για τη διαδικασία δείτε την καθημερινή συντήρηση).

- **Αποτυχία ευθυγράμμισης** : ελέγξτε αν η ίνα έχει κοπεί σωστά, π.χ. αν η επικάλυψη δεν έχει καθαριστεί, αν η επιφάνεια κοπής είναι κακή ή έχει πολλά γρέζια. Καθαρίστε έπειτα τα V-grooves με κοπίδι, καθαρίστε τον εξωτερικό φακό κάτω από το ηλεκτρόδιο και πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς. Σημείωση: σκόνη στον φακό μπορεί επίσης να προκαλέσει αποτυχία ευθυγράμμισης πυρήνα· η σκόνη πρέπει να καθαριστεί (επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales).

- **Αποτυχία εστίασης** : εμφανίζεται μόνο όταν είναι ενεργή η αυτόματη εστίαση, συνήθως όταν η εικόνα της ίνας είναι πολύ θολή. Λύση: ελέγξτε αν η ίνα έχει κοπεί σωστά, καθαρίστε τα V-grooves και τον εξωτερικό φακό και πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς· απενεργοποιήστε χειροκίνητα την αυτόματη εστίαση (λεπτομέρειες στην καθημερινή συντήρηση). Αν η βλάβη συνεχίζεται, κάντε αυτοέλεγχο για να δείτε αν υπάρχει σφάλμα «focusing motor». Σημείωση: σκόνη στον φακό μπορεί επίσης να προκαλέσει αποτυχία ευθυγράμμισης πυρήνα· η σκόνη πρέπει να καθαριστεί (επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales).

ΕΞΥΠΝΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΟΘΟΝΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

- **Αποτυχία εκκένωσης τόξου**: καθαρίστε πρώτα την άκρη του ηλεκτροδίου και αφαιρέστε τα υπολείμματα· επαναφέρετε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις από την εφαρμογή «Signalfire2». Επανεκκινήστε τον συγκολλητή και κάντε βαθμονόμηση τόξου. Αν η βλάβη παραμένει, κάντε αυτοέλεγχο για να δείτε αν υπάρχει σφάλμα «HV-Discharge».

- **Η αριστερή και η δεξιά ίνα δεν ταιριάζουν**: οι προδιαγραφές ή ο τύπος των ινών στις δύο πλευρές διαφέρουν και πρέπει να αντικατασταθούν με ίνες ίδιων προδιαγραφών ή τύπου. Μπορείτε να πατήσετε «Συνέχεια» για να αγνοήσετε το σφάλμα και να γίνει αναγκαστικά η συγκόλληση. Προσοχή: σύμφωνα με τις κατασκευαστικές προδιαγραφές του συγκολλητή, ίνες διαφορετικών προδιαγραφών και τύπων δεν μπορούν να συγκολληθούν· σε αναγκαστική συγκόλληση μπορεί να επηρεαστεί η ποιότητα.

- **Θάμπωμα ή ξένο σώμα στον φακό**: ελέγξτε αν η ίνα έχει κοπεί σωστά και είναι καθαρή και μετά καθαρίστε τον εξωτερικό φακό. Το μήνυμα εμφανίζεται επίσης όταν έχει χαλάσει το κόκκινο φως στο ηλεκτρόδιο (έλεγχος: ανοίξτε το κάλυμμα του ηλεκτροδίου· τα φώτα πρέπει να ανάβουν. Αν όχι, έχουν χαλάσει και πρέπει να αντικατασταθούν).

- **Προειδοποίηση αντικατάστασης ηλεκτροδίου**: όταν τα ηλεκτρόδια φτάσουν τις 3800 εκκενώσεις, εμφανίζεται το εικονίδιο προειδοποίησης, που σας υπενθυμίζει να προετοιμάσετε νέο ηλεκτρόδιο για αντικατάσταση.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΝΑΣ





Αναβοσβήνουν και οι δύο ίνες: τοποθετήστε ίνα



Η αριστερή ίνα είναι πολύ μακριά (ισχύει και για τη δεξιά)



Η αριστερή ίνα είναι πολύ κοντή (ισχύει και για τη δεξιά)



Μη αποδεκτή αριστερή επιφάνεια (ισχύει και για τη δεξιά)



Η ίνα περνά συνεχόμενη: πρέπει να αλλάξει



Αν δεν αναγνωρίζεται ή δεν ανιχνεύεται η ίνα, καθαρίστε το V-groove και τοποθετήστε την ξανά

Περιγραφή ενδείξεων κατάστασης ίνας

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΝΑΣ

Ένδειξη κατάστασης ίνας 

Στο κάτω μέρος της οθόνης LCD, στη μέση, ένα εικονίδιο δείχνει την κατάσταση των ινών στα V-grooves: τα λευκά και μπλε τετράγωνα είναι τα V-grooves, η μαύρη και λευκή γραμμή είναι η οπτική ίνα και το τρίγωνο είναι οι άκρες των ηλεκτροδίων. Οι παραπάνω εικόνες δείχνουν τις διάφορες καταστάσεις της ίνας στα V-grooves.
Προσοχή: η επιφάνεια της ίνας πρέπει να βρίσκεται κοντά στις άκρες των ηλεκτροδίων, χωρίς να τις ξεπερνά.

- **Τοποθετήστε την ίνα στα V-grooves** 

  Όταν ανοίγετε το αντιανεμικό κάλυμμα και αναβοσβήνουν τα εικονίδια των ινών και στις δύο πλευρές, πρέπει να τοποθετήσετε την κομμένη ίνα στα V-grooves. Όταν κλείσετε το κάλυμμα, το εικονίδιο αλλάζει και σε λίγα δευτερόλεπτα δείχνει την κατάσταση της ίνας, όπως στις παραπάνω εικόνες. Αν με το άνοιγμα του καλύμματος η οθόνη παραμένει στη σελίδα εκκίνησης και, ακόμη κι αν ανοιγοκλείσετε το κάλυμμα πολλές φορές, η συσκευή δεν ηχεί και η σελίδα δεν αλλάζει, υπάρχει πρόβλημα στον αισθητήρα. Ελέγξτε τον μαγνητισμό του μαγνήτη στην αριστερή πλευρά του αντιανεμικού καλύμματος και αν είναι σφιγμένες οι αντίστοιχες βίδες Allen στο πάνελ.

- **Η ίνα είναι πολύ κοντή στα V-grooves** 

  Το εικονίδιο δείχνει ότι η επιφάνεια της ίνας βρίσκεται μέσα στο V-groove χωρίς να το ξεπερνά, δηλαδή η ίνα είναι πολύ κοντή και δεν πλησιάζει τις άκρες των ηλεκτροδίων. Τοποθετήστε ξανά την ίνα, ώστε η επιφάνειά της να πλησιάζει τις άκρες των ηλεκτροδίων χωρίς να τις ξεπερνά. Αυτό συμβαίνει συνήθως σε patch cord, επειδή το περίβλημα γλιστρά και η ίνα δεν κινείται, οπότε εμφανίζεται αυτή η ένδειξη. Αν συναντήσετε αυτό το πρόβλημα, επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΝΑΣ

- **Μη αποδεκτή επιφάνεια ίνας** 

  Αν στην επιφάνεια της ίνας εμφανίζεται κόκκινο «X», η επιφάνεια δεν είναι αποδεκτή και πρέπει να κόψετε ξανά την ίνα μέχρι να έχει καλή επιφάνεια. Αν μετά από πολλές προσπάθειες η επιφάνεια εμφανίζεται συνεχώς κακή, ελέγξτε αν ο cleaver χρειάζεται ρύθμιση. Αν η επιφάνεια κοπής είναι καλή, αλλά η προ-εκκένωση στρογγυλεύει την επιφάνεια της ίνας και εμφανίζεται η ένδειξη, κάντε βαθμονόμηση τόξου ώστε να μειωθεί η προ-εκκένωση και η συσκευή να επανέλθει σε κανονική λειτουργία. Η ένδειξη σφάλματος εμφανίζεται επίσης όταν η εικόνα της ίνας είναι θολή· για τη θολή εικόνα δείτε την καθημερινή συντήρηση.

- **Αποτυχία αναγνώρισης ή ανίχνευσης ίνας** 

  Αν στο εικονίδιο των V-grooves εμφανίζεται κόκκινο «X», η συσκευή δεν αναγνώρισε την ίνα ή η ίνα δεν έχει τοποθετηθεί στα V-grooves. Αν η ίνα έχει τοποθετηθεί και το σφάλμα παραμένει, ελέγξτε ότι η ίνα έχει καθαριστεί και κοπεί, καθαρίστε τον εξωτερικό φακό και τα V-grooves και πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς (το πρώτο από αριστερά). Η ένδειξη εμφανίζεται επίσης όταν η εικόνα της ίνας είναι θολή· δείτε το κεφάλαιο καθημερινής συντήρησης.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΛΗΚΤΡΩΝ ΚΑΙ ΣΕΛΙΔΑ ΑΥΤΟΕΛΕΓΧΟΥ

Τα τέσσερα πλήκτρα στο κάτω μέρος της οθόνης, εκτός από τις βασικές λειτουργίες που περιγράφηκαν παραπάνω, έχουν και συνδυαστικές λειτουργίες για την καθημερινή συντήρηση της συσκευής.
1. Λειτουργία αναγκαστικής αναβάθμισης: με τη συσκευή σβηστή, πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο επαναφοράς (το πρώτο από αριστερά) και το πλήκτρο τροφοδοσίας· η συσκευή μπαίνει σε λειτουργία αναγκαστικής αναβάθμισης. Χρήση: σε αυτή τη λειτουργία, συνδέστε ξανά το κινητό (Signalfire2)· οι ενημερώσεις firmware είναι πιο σταθερές και γρήγορες και μπορεί να γίνει αναγκαστική επαναφόρτωση του firmware. Όταν η κανονική αναβάθμιση αποτυγχάνει, με αυτή τη λειτουργία πετυχαίνει πιο εύκολα.
2. Αυτοέλεγχος συγκολλητή: με τη συσκευή σβηστή, πατήστε ταυτόχρονα παρατεταμένα το πλήκτρο συνέχειας (το δεύτερο από αριστερά) και το πλήκτρο τροφοδοσίας· η συσκευή μπαίνει σε λειτουργία αυτοελέγχου.
Χρήση: όταν ο συγκολλητής δεν λειτουργεί κανονικά και υπάρχει υποψία βλάβης στο hardware, μπορείτε να το επιβεβαιώσετε με αυτοέλεγχο. Π.χ. η ευθυγράμμιση της ίνας γίνεται κανονικά, αλλά δεν δημιουργείται τόξο: ελέγξτε αν υπάρχει σφάλμα «HV-Discharge».
Κατά τον αυτοέλεγχο, ο χρόνος ελέγχου εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Όταν ολοκληρωθεί ο έλεγχος και των 12 στοιχείων, όποιο στοιχείο έχει πρόβλημα εμφανίζεται με κόκκινα γράμματα, που σημαίνει ότι μπορεί να χρειάζεται αντικατάσταση· επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.

Η σημασία των 12 στοιχείων αυτοελέγχου

01 Επεξεργασία εικόνας	Επεξεργασία εικόνας	Αναφέρθηκε σφάλμα· ελέγξτε ξανά. Αν το σφάλμα επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.
02 Data Rom	Data Rom	
03 Data Ram	Data Ram	
04 Ελεγκτής	Ελεγκτής	
05 Κινητήρες: PL PR AL AR	Κινητήρες ελέγχου ίνας: προώθησης και ευθυγράμμισης, ένα ζεύγος ο καθένας	Αναφέρθηκε σφάλμα· επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.
06 Κινητήρες εστίασης: X Y	Κινητήρες εστίασης: 2	
07 Κάμερα: X Y	Ένα ζεύγος	Αναφέρθηκε σφάλμα: καθαρίστε πρώτα τον φακό και αναβαθμίστε το firmware. Αν η βλάβη επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.
08 LED κάμερας: X Y	LED κάμερας: δύο	Αναφέρθηκε σφάλμα: ελέγξτε αν το κόκκινο φως πάνω από το ηλεκτρόδιο ανάβει φωτεινά ή αμυδρά (βλ. αντικατάσταση ηλεκτροδίων). Αν η βλάβη επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΛΗΚΤΡΩΝ ΚΑΙ ΣΕΛΙΔΑ ΑΥΤΟΕΛΕΓΧΟΥ

09 RTC	RTC	Αναφέρθηκε σφάλμα· ελέγξτε ξανά. Αν το σφάλμα επιμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.
10 Μπαταρία	Μπαταρία	Αποσυνδέστε και συνδέστε ξανά την μπαταρία και ελέγξτε ότι το βύσμα είναι σταθερά συνδεδεμένο στη συσκευή. Ελέγξτε αν υπάρχει σκουριά στην υποδοχή της μπαταρίας. Αν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.
11 HV-Discharge	HV-Discharge	Ελέγξτε ότι το ηλεκτρόδιο είναι σωστά τοποθετημένο και ότι το καλώδιο εκκένωσης συνδέεται σωστά στη βάση του ηλεκτροδίου. Αν όλα είναι εντάξει και στο αποτέλεσμα του αυτοελέγχου εμφανίζεται σφάλμα «HV-Discharge», επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.
12 Bluetooth	Bluetooth	Αν αναφερθεί σφάλμα, επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II: ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Λήψη εφαρμογής

Κίνα: σαρώστε τον κωδικό QR για να κατεβάσετε την εφαρμογή ή αναζητήστε «Signalfire2» στο κατάστημα εφαρμογών του κινητού σας.

Εκτός Κίνας: αναζητήστε «Signalfire2» στο Google Play ή στο App Store και κατεβάστε την εφαρμογή.

Google play

App store

Σαρώστε τον κωδικό QR

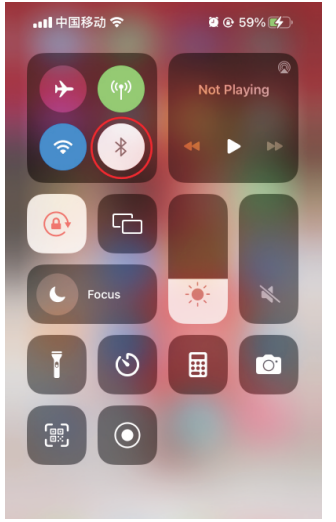
Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΣΩ BLUETOOTH

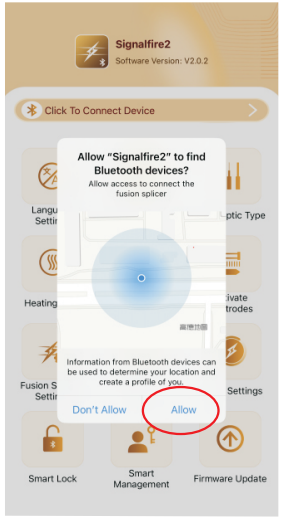
Η εφαρμογή κινητού χρησιμοποιείται για ρυθμίσεις λειτουργιών, αποθήκευση αρχείων συγκολλήσεων, σύνδεση λογαριασμού και αναβάθμιση firmware. Στην κανονική χρήση της συσκευής δεν χρειάζεται σύνδεση με την εφαρμογή.

Ρυθμίσεις κινητού

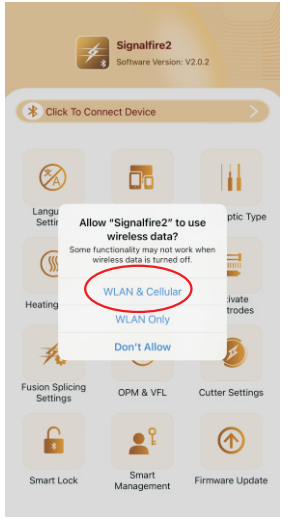
1. iPhone (iOS): ενεργοποίηση δικαιωμάτων Bluetooth.



❶ Ενεργοποιήστε το Bluetooth στο iPhone.



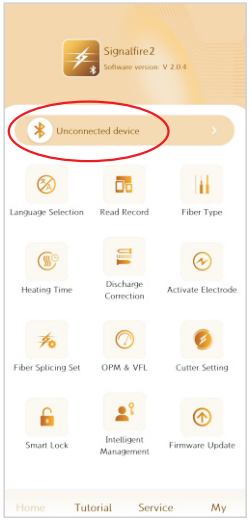
❷ Επιτρέψτε την πρόσβαση στο Bluetooth



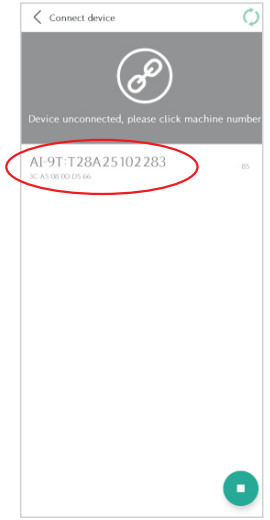
❸ Επιτρέψτε την πρόσβαση σε WLAN & Cellular

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

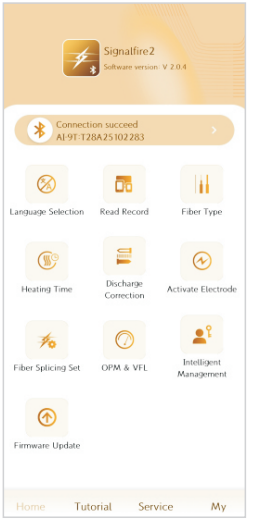
ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΣΩ BLUETOOTH



❹ Πατήστε «Unconnected device» για αναζήτηση του SN της συσκευής



❺ Πατήστε το SN της συσκευής για σύνδεση.



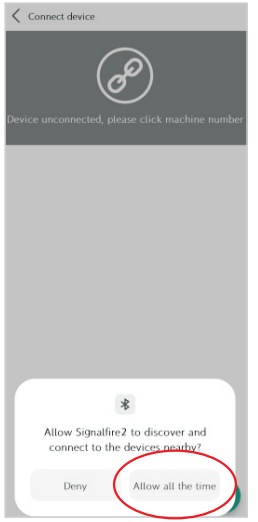
❻ Μήνυμα επιτυχίας και μετάβαση στην κύρια σελίδα.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΣΩ BLUETOOTH

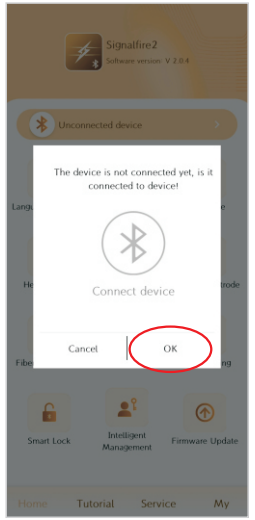
2. Android: ενεργοποίηση δικαιωμάτων Bluetooth ως εξής



❶ Επιτρέψτε την πρόσβαση στην τοποθεσία

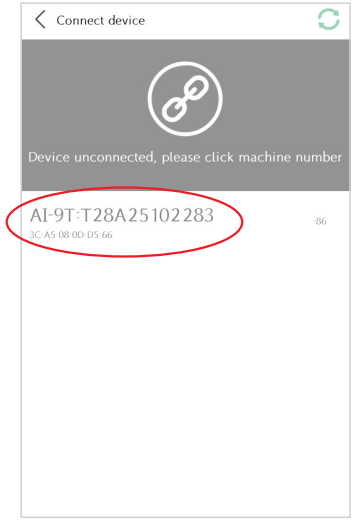


❷ Επιτρέψτε την εύρεση συσκευών

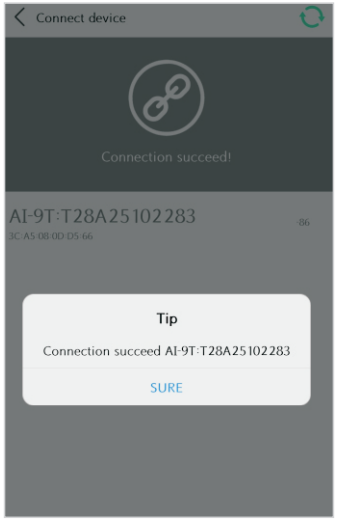


❸ Επιτρέψτε την πρόσβαση στο Bluetooth

ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΣΩ BLUETOOTH

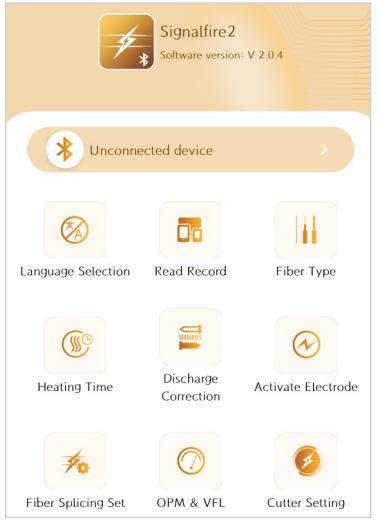


❹ Πατήστε το SN της συσκευής για σύνδεση.



❺ Επιτυχής σύνδεση

ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΣΩ BLUETOOTH



❼ Επιστροφή στην κύρια σελίδα της εφαρμογής

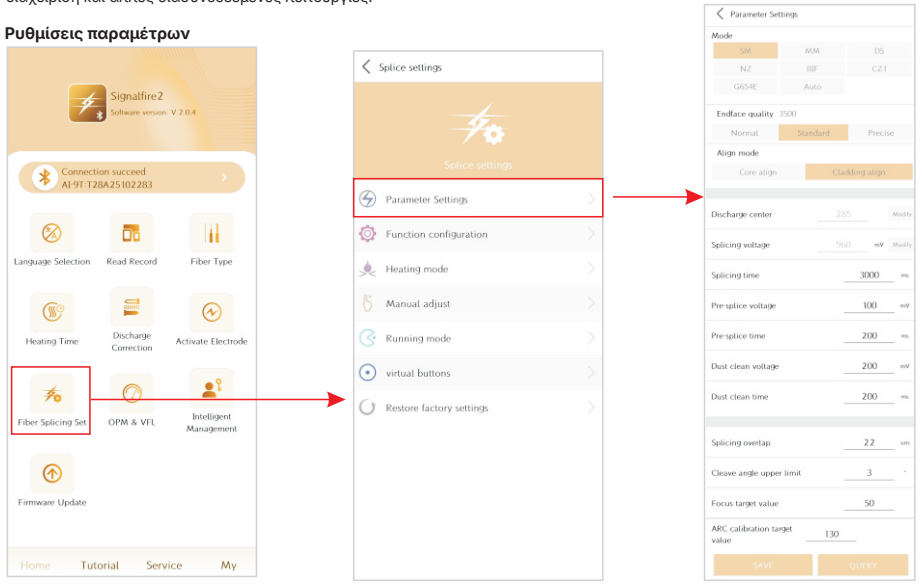
Αφού συνδέσετε τη συσκευή με την εφαρμογή, μπορείτε να ρυθμίσετε τις λειτουργίες της· κάθε λειτουργία αντιστοιχεί σε ένα εικονίδιο στην οθόνη LCD. Αφού ρυθμίσετε και αποθηκεύσετε τις λειτουργίες, μπορείτε στο εξής να τις χρησιμοποιείτε χωρίς σύνδεση με την εφαρμογή.

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΜΕΝΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ενεργοποιήστε το Bluetooth στο κινητό, συνδεθείτε με τον συγκολλητή, ανοίξτε την εφαρμογή και ρυθμίστε τις λειτουργίες του συγκολλητή, εξάγετε και ανεβάστε δεδομένα συγκολλήσεων στο cloud, αναβαθμίστε το firmware και συνδέστε τον λογαριασμό σας για έξυπνη διαχείριση και άλλες διασυνδεδεμένες λειτουργίες.

Ρυθμίσεις παραμέτρων

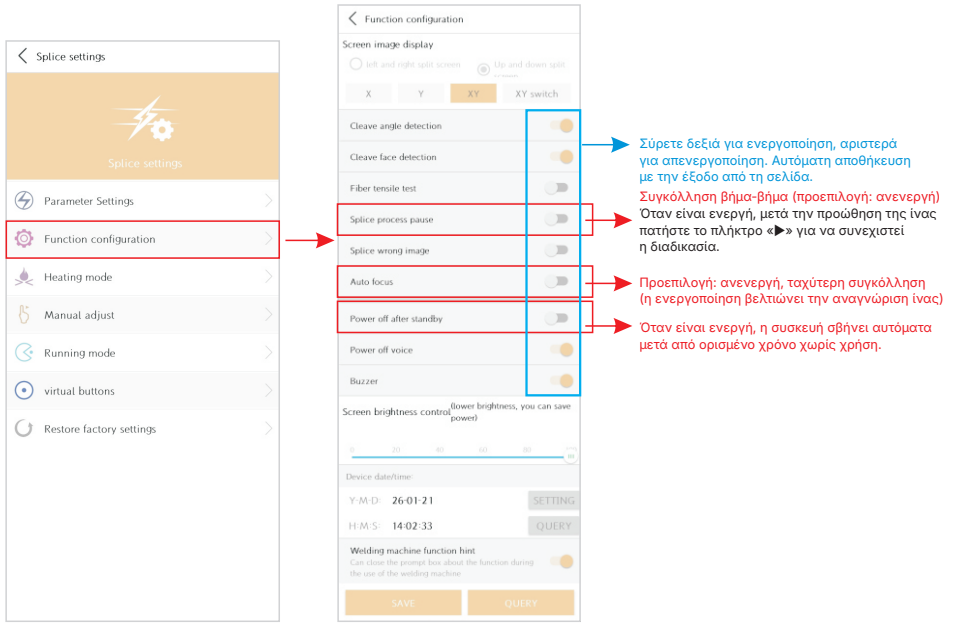


Αποθηκεύστε και βγείτε μετά τις αλλαγές.

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΜΕΝΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ρυθμίσεις λειτουργιών: ενεργοποίηση / απενεργοποίηση με τον διακόπτη



Σύρετε δεξιά για ενεργοποίηση, αριστερά για απενεργοποίηση. Αυτόματη αποθήκευση με την έξοδο από τη σελίδα.

Συγκόλληση βήμα-βήμα (προεπιλογή: ανενεργή)
Όταν είναι ενεργή, μετά την προώθηση της ίνας πατήστε το πλήκτρο «▶» για να συνεχιστεί η διαδικασία.

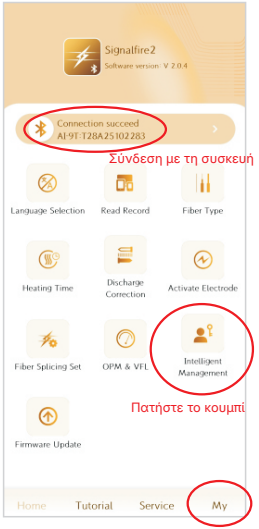
Προεπιλογή: ανενεργή, ταχύτερη συγκόλληση (η ενεργοποίηση βελτιώνει την αναγνώριση ίνας)

Όταν είναι ενεργή, η συσκευή σβήνει αυτόματα μετά από ορισμένο χρόνο χωρίς χρήση.

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

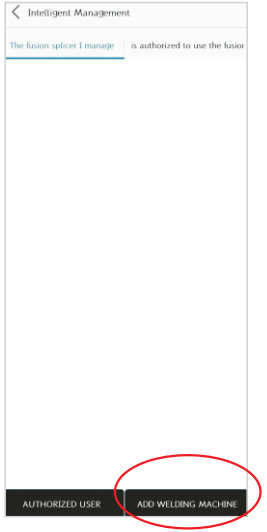
Έξυπνο κλείδωμα (Smart lock): περιορισμός του χρόνου και του αριθμού χρήσεων της συσκευής, καθώς και απομακρυσμένο κλείδωμα (όπου κι αν βρίσκεται η συσκευή, μόλις συνδεθεί με την εφαρμογή κλειδώνει). Χρησιμοποιείται για ενοικίαση ή δανεισμό της συσκευής σε τεχνικούς.
Ο λογαριασμός σας έχει τα υψηλότερα δικαιώματα ελέγχου της συσκευής· φυλάξτε καλά τα στοιχεία του λογαριασμού σας.



Σύνδεση με τη συσκευή

Πατήστε το κουμπί

Σύνδεση λογαριασμού



Πατήστε το κουμπί

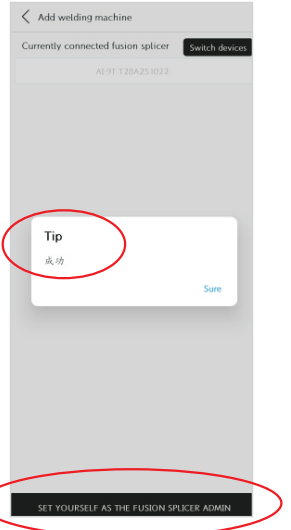


Πατήστε το κουμπί

Αν έχετε πολλές συσκευές, πατήστε εδώ για αλλαγή σύνδεσης σε άλλη συσκευή.

ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

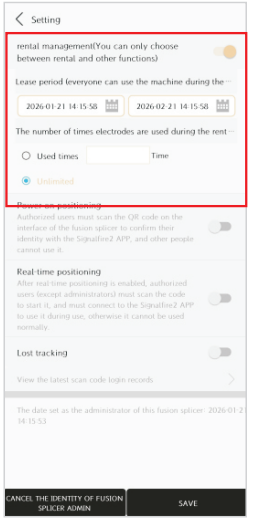
Αφού συνδέσετε τη συσκευή
Μπείτε στη σελίδα έξυπνης διαχείρισης, όπου εμφανίζονται οι συσκευές που ελέγχετε.



Πατήστε το κουμπί



Πατήστε το «γρανάζι» δίπλα στον σειριακό αριθμό της συσκευής



Πατήστε «rental management» για να ορίσετε περιορισμούς χρόνου και αριθμού χρήσεων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Για την αντικατάσταση χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ηλεκτρόδια της συσκευής, που συνοδεύονται από κωδικό QR. Η διάρκεια ζωής των ηλεκτροδίων είναι 4000 εκκενώσεις.
Όταν τα ηλεκτρόδια φτάσουν τις 3500 εκκενώσεις, η οθόνη εμφανίζει το μήνυμα «Για να διασφαλιστεί η ποιότητα συγκόλλησης, προετοιμάστε την αντικατάσταση των ηλεκτροδίων»·
όταν φτάσουν τις 3800, εμφανίζεται το μήνυμα «Η ζωή των ηλεκτροδίων λήγει· αντικαταστήστε τα με γνήσια και επαληθεύστε τον κωδικό QR» ⚠·
όταν φτάσουν τις 4000, αντικαταστήστε τα με νέα και επαληθεύστε τον κωδικό τους στην εφαρμογή (επαλήθευση / ενεργοποίηση ηλεκτροδίων: βλ. σελίδα 35).

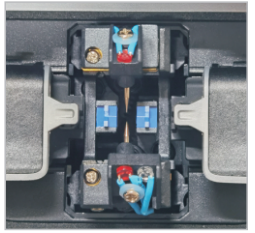
Η διαδικασία αντικατάστασης ηλεκτροδίων είναι η εξής:



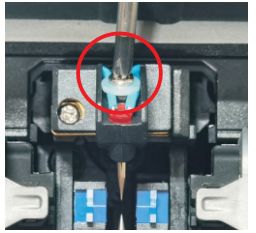
1. Πιέστε ελαφρά το κάλυμμα του ηλεκτροδίου και από τις δύο πλευρές, όπως στην εικόνα, και αφαιρέστε το προς τα πάνω.



2. Τα δύο καλύμματα ηλεκτροδίων διαφέρουν σε μέγεθος· το φαρδύτερο αντιστοιχεί στο ηλεκτρόδιο προς την πλευρά της οθόνης.



3. Αφαιρέστε το κάλυμμα όπως στην εικόνα.

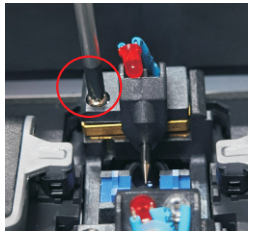


4. Ξεβιδώστε τις βίδες με κατσαβίδι.

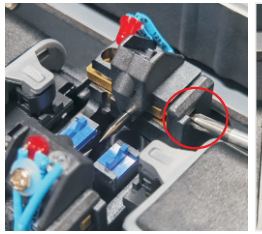
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ



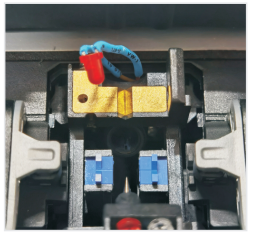
5. Αφαιρέστε με τσιμπιδάκι τη λυχνία και από τις δύο πλευρές.



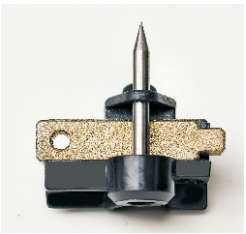
6. Ξεβιδώστε τις βίδες της βάσης του ηλεκτροδίου και αφαιρέστε τις.



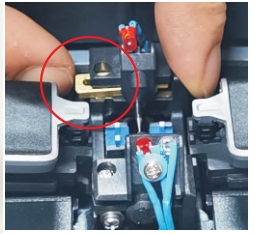
7. Σπρώξτε τη χάλκινη ροδέλα έξω από την οπή και αφαιρέστε το ηλεκτρόδιο μαζί με τη ροδέλα.



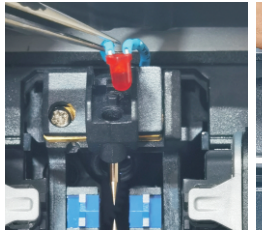
8. Η βάση μετά την αφαίρεση του ηλεκτροδίου.



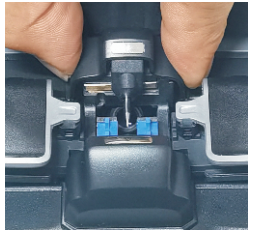
9. Αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια και τοποθετήστε τις ακίδες.



10. Κατά την τοποθέτηση του ηλεκτροδίου, σπρώξτε τις ακίδες της χάλκινης ροδέλας στην οπή.



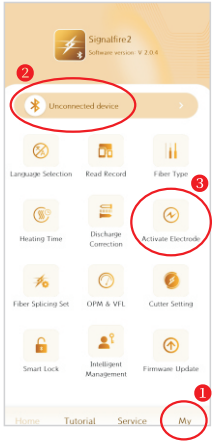
11. Ελέγξτε τις οπές των βιδών και σφίξτε τις βίδες· μετά επανατοποθετήστε τα κόκκινα φώτα στην οπή τους (οι βίδες των φώτων δεν τοποθετούνται).



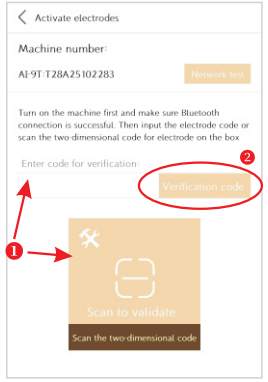
12. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα του ηλεκτροδίου· η αντικατάσταση ολοκληρώθηκε.

ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ / ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ QR

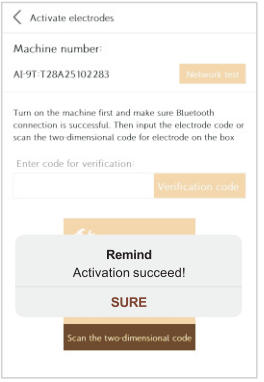
Η επαλήθευση του γνήσιου κωδικού γίνεται μέσω της εφαρμογής κινητού «Signalfire2».
Σαρώστε τον κωδικό QR στην οθόνη της συσκευής ή κατεβάστε την εφαρμογή από το App Store πριν από τη χρήση.
ΠΡΟΣΟΧΗ: αφού αντικαταστήσετε το ηλεκτρόδιο και επαληθεύσετε τον κωδικό, κάντε οπωσδήποτε βαθμονόμηση τόξου για καλύτερη απόδοση της συσκευής.
Μέθοδος επαλήθευσης του ηλεκτροδίου:



❶ Συνδεθείτε στον λογαριασμό σας·
❷ συνδέστε την εφαρμογή με τη συσκευή·
❸ πατήστε «Activate Electrode» για να μπείτε στη σελίδα ενεργοποίησης ηλεκτροδίου.



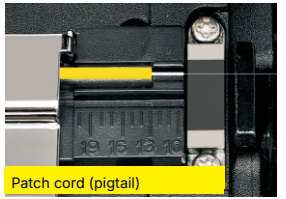
❶ Σαρώστε τον κωδικό QR στο κάλυμμα του ηλεκτροδίου ή πληκτρολογήστε τον αριθμό του στο πεδίο κειμένου.
❷ Όταν εμφανιστεί ο αριθμός στο πεδίο, πατήστε «verification code» για ενεργοποίηση.



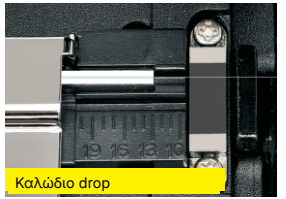
Αφού επαληθεύσετε τον κωδικό, μετά από λίγα δευτερόλεπτα φόρτωσης εμφανίζεται το μήνυμα «Activation Succeed». Η συσκευή λειτουργεί ξανά κανονικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV ΚΟΠΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΙΝΑΣ

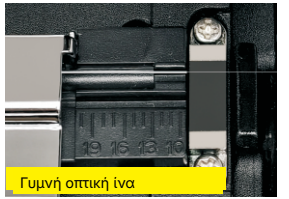
Οδηγίες κοπής ίνας:



Βεβαιωθείτε ότι η άκρη του λευκού περιβλήματος βρίσκεται στην κλίμακα 10-15 mm και η άκρη του κίτρινου περιβλήματος στα 15-20 mm.



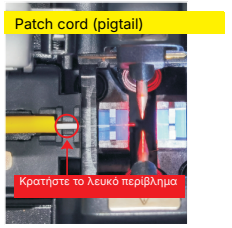
Η κλίμακα πρέπει να είναι μεταξύ 13 και 18



Έως την επένδυση, η κλίμακα πρέπει να είναι μεταξύ 10 και 12

Βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει την επένδυση της γυμνής ίνας με απογυμνωτή, ώστε ο cleaver να κόψει σωστά την επιφάνεια της ίνας.

Οδηγίες τοποθέτησης της ίνας στον συγκρατητή:









Όταν τοποθετείτε την ίνα στο V-groove της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι η επιφάνειά της είναι κοντά στις άκρες των ηλεκτροδίων χωρίς να τις ξεπερνά. Αν η επιφάνεια είναι πολύ κοντά ή πολύ μακριά από τις άκρες, η συσκευή θα σας ζητήσει να τοποθετήσετε ξανά την ίνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

1. Προστασία από τη σκόνη και καθαρισμός
Τα V-grooves, τα ηλεκτρόδια και ο φακός πρέπει να διατηρούνται πάντα καθαρά και το αντιανεμικό κάλυμμα να είναι κλειστό όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται.
1. Καθαρισμός V-groove
Αν το V-groove είναι βρώμικο, η ίνα δεν ευθυγραμμίζεται, μετατοπίζεται και εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος. Γι' αυτό, στην καθημερινή εργασία, ελέγχετε και καθαρίζετε τακτικά το V-groove.
Μέθοδος καθαρισμού των V-grooves:
1) Περάστε με κοπίδι τα V-grooves προς μία κατεύθυνση, περίπου 3 φορές· καθαρίστε έτσι και τις δύο πλευρές.
2) Καθαρίστε ξανά τα V-grooves με μάκτρο οινοπνεύματος.
2. Καθαρισμός ηλεκτροδίων
Αν τα ηλεκτρόδια είναι βρώμικα ή οι άκρες τους έχουν σκουρύνει, πρέπει να καθαριστούν:
1) Ξύστε με κοπίδι τη βρωμιά από τις άκρες και διατηρήστε τες καθαρές.
2) Καθαρίστε τις άκρες με μάκτρο οινοπνεύματος.
3. Αν ο εξωτερικός φακός κάτω από το ηλεκτρόδιο είναι βρώμικος, η εικόνα της ίνας μπορεί να είναι θολή και να εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος ή η συγκόλληση να γίνεται με υψηλές απώλειες.
Καθαρίστε τον φακό ως εξής:
(1) Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι σβηστή.
(2) Σκουπίστε απαλά τον φακό με μάκτρο οινοπνεύματος και μετά με στεγνό μάκτρο, για να φύγει το οινόπνευμα που περισσεύει.
(3) Ενεργοποιήστε τη συσκευή και βεβαιωθείτε ότι στην οθόνη δεν φαίνονται σκόνη και γραμμές.

II. Προστασία από ισχυρά χτυπήματα ή κραδασμούς
Όταν μετακινείτε ή μεταφέρετε τον συγκολλητή, χειριστείτε τον προσεκτικά. Για μεταφορά σε μεγάλη απόσταση, τυλίξτε τον με αφρώδες υλικό για προστασία από χτυπήματα.

III. Αποθήκευση
Όταν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή για μεγάλο διάστημα, ενεργοποιείτε την οπωσδήποτε μία φορά κάθε έξι μήνες. Σε περιβάλλον υψηλής υγρασίας, χρησιμοποιείτε τη συσκευή συχνά και τοποθετήστε αφυγραντικό στη βαλίτσα μεταφοράς, για να μη δημιουργηθεί μούχλα στην κεφαλή του μικροσκοπίου.

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

IV. Προφυλάξεις
(1) Όταν ο συγκολλητής τροφοδοτείται από AC, προστατεύετε το τροφοδοτικό και βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία είναι σωστά γειωμένη.
(2) Κατά την εκκένωση τόξου, μεταξύ των ηλεκτροδίων υπάρχει υψηλή τάση αρκετών kV· μην αγγίζετε τότε τα ηλεκτρόδια!
(3) Βεβαιωθείτε ότι στο περιβάλλον δεν υπάρχουν βενζίνη, βιοαέριο, φρέον ή άλλα εύφλεκτα αέρια, για να αποφύγετε κακή συγκόλληση ή ατύχημα.
(4) Για τον καθαρισμό του συγκρατητή ίνας και του φακού, χρησιμοποιείτε μάκτρο βαμβακιού και σκουπίζετε προς μία κατεύθυνση.
(5) Ο συγκολλητής περιέχει πολλά εξαρτήματα ακριβείας. Εκτός από τα ηλεκτρόδια, απαγορεύεται ο χρήστης να αποσυναρμολογεί ή να αλλάζει άλλα εξαρτήματα, γιατί η θέση τους είναι βαθμονομημένη με ακρίβεια και, αν αλλάξει, είναι δύσκολο να επανέλθει.
(6) Ο αντικειμενικός φακός, τα V-grooves, η οθόνη κ.λπ. πρέπει να διατηρούνται καθαρά. Καθαρίζετε μόνο με μάκτρο βαμβακιού ή οινοπνεύματος· μη χρησιμοποιείτε άλλα χημικά.

V. Αντιμετώπιση προβλημάτων και λύσεις. Ο πίνακας περιλαμβάνει γενικές οδηγίες αντιμετώπισης για τον χρήστη.
Αν δεν μπορείτε να λύσετε το πρόβλημα, επικοινωνήστε απευθείας με τον προμηθευτή.

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Δεν εμφανίζεται εικόνα μετά την τοποθέτηση της ίνας	1. Δεν έχει ενεργοποιηθεί 2. Η ίνα δεν είναι στο V-groove ή το V-groove είναι βρώμικο 3. Η ίνα είναι πολύ κοντή στα V-grooves ή σπασμένη 4. Ο μηχανισμός ευθυγράμμισης δεν έχει αρχικοποιηθεί 5. Δεν ανιχνεύεται σήμα κλεισίματος του αντιανεμικού καλύμματος	1. Πατήστε το πλήκτρο τροφοδοσίας 2. Τοποθετήστε ξανά την ίνα ή καθαρίστε το V-groove 3. Κόψτε ξανά την ίνα 4. Πατήστε RESET 5. Ελέγξτε αν ο μαγνήτης στην αριστερή πλευρά του καλύμματος έχει πέσει ή αν η αντίστοιχη βίδα Allen στο πάνελ έχει χαλαρώσει
Υψηλές απώλειες συγκόλλησης	1. Κακή ποιότητα κοπής της ίνας 2. Ακατάλληλες παράμετροι συγκόλλησης 3. Μετατόπιση κέντρου εκκένωσης (σπάνια)	1. Κόψτε ξανά την ίνα 2. Επαναλάβετε τη βαθμονόμηση τόξου 3. Επαναλάβετε τη βαθμονόμηση τόξου

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Το τόξο δεν εκκενώνεται ή αφήνει σημάδια	1. Κακή ποιότητα κοπής της ίνας 2. Πολύ μικρή παράμετρος συγκόλλησης 3. Σκόνη στα ηλεκτρόδια 4. Σφάλμα δεδομένων λειτουργίας	1. Κόψτε ξανά την επιφάνεια της ίνας 2. Αυξήστε την τάση καθαρισμού· επαναλάβετε τη βαθμονόμηση τόξου 3. Καθαρίστε τα ηλεκτρόδια με βουρτσάκι 4. Σβήστε και επανεκκινήστε.
Η περιοχή συγκόλλησης λεπταίνει	1. Ακατάλληλες παράμετροι, πολύ υψηλή τάση συγκόλλησης 2. Πολύ μικρή επικάλυψη συγκόλλησης	1. Βαθμονόμηση τόξου 2. Αυξήστε την επικάλυψη συγκόλλησης
Η περιοχή συγκόλλησης παχαίνει	1. Ακατάλληλες παράμετροι, πολύ χαμηλή τάση συγκόλλησης 2. Πολύ μεγάλη επικάλυψη συγκόλλησης	1. Βαθμονόμηση τόξου 2. Μειώστε την επικάλυψη συγκόλλησης
Φυσαλίδες στη συγκόλληση (συνήθως σε πολύτροπη ίνα)	1. Η άκρη της ίνας έχει γρέζια, δεν είναι επίπεδη 2. Κακή ποιότητα ίνας	1. Αυξήστε την τάση καθαρισμού 2. Κόψτε ξανά την ίνα 3. Αντικαταστήστε με κατάλληλη ίνα ή κόψτε ένα τμήμα της υπάρχουσας και δοκιμάστε ξανά.
Κάθετη σκιά στο σημείο συγκόλλησης	1. Οι πυρήνες δεν ταιριάζουν (διαφορετικός τύπος ή διάμετρος πυρήνα) 2. Σε πολύτροπη ίνα εμφανίζονται πολύ αχνές σκιές μετά τη συγκόλληση	1. Χρησιμοποιήστε ίδιο τύπο ίνας αριστερά και δεξιά 2. Είναι φυσιολογικό και δεν επηρεάζει την ποιότητα συγκόλλησης.
Η ίνα στην οθόνη είναι μετατοπισμένη	1. Η ίνα δεν μπήκε πλήρως στο V-groove 2. Βρώμικο V-groove	1. Τοποθετήστε ξανά την ίνα 2. Καθαρίστε το V-groove με οινόπνευμα και βουρτσάκι
Η εικόνα είναι στο πάνω ή κάτω μέρος της οθόνης	1. Βρώμικο V-groove 2. Η ίνα δεν μπήκε στο V-groove	1. Καθαρίστε το V-groove με οινόπνευμα και βουρτσάκι 2. Τοποθετήστε ξανά την ίνα
Θολή εικόνα	1. Η ίνα δεν μπήκε στο V-groove 2. Βρώμικο V-groove	1. Τοποθετήστε ξανά την ίνα 2. Καθαρίστε το V-groove
Ο cleaver δεν κόβει την ίνα	1. Δεν έχει αφαιρεθεί η επικάλυψη 2. Η επικάλυψη αφαιρέθηκε σε πολύ μικρό μήκος και τα λαστιχάκια πίεσης στις δύο πλευρές της λεπίδας δεν πιέζουν την ίνα 3. Το σημείο κοπής της λεπίδας έχει στομώσει ή σπάσει	1. Αφαιρέστε την επικάλυψη με απογυμνωτή Miller 2. Το μήκος της απογυμνωμένης επικάλυψης πρέπει να είναι πάνω από 30 mm 3. Χαλαρώστε τη βίδα συγκράτησης στη μέση της λεπίδας και περιστρέψτε τη λεπίδα κατά μία θέση

VI. Προβλήματα που μπορεί να εμφανιστούν κατά τη χρήση:

Ο συγκολλητής είναι μηχάνημα ακριβείας· στην καθημερινή χρήση αποφεύγετε να μπαίνει βρωμιά στη συσκευή και καθαρίζετέ τη καθημερινά.

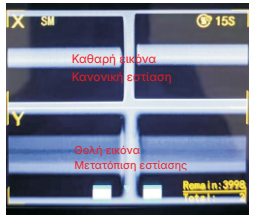
1. Η ίνα έχει τοποθετηθεί στα V-grooves, αλλά η ένδειξη της συσκευής δείχνει ότι δεν υπάρχει ίνα

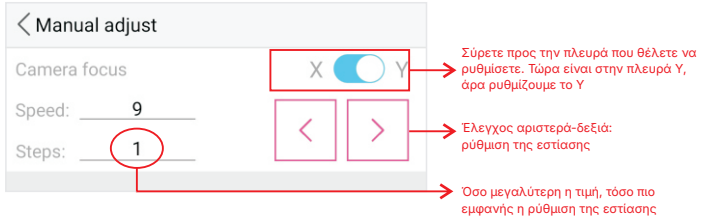
1) Ο συγκρατητής ίνας δεν είναι στην αρχική θέση: πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς (το πρώτο από αριστερά) και τοποθετήστε ξανά την ίνα στα V-grooves.
2) Όταν τοποθετείτε patch cord στον συγκρατητή, το λευκό περίβλημα δεν συγκρατείται από τον συγκρατητή· το μπροστινό άκρο του συγκρατητή πρέπει να πιέζει το λευκό περίβλημα.



2. Η ίνα είναι σωστά τοποθετημένη στα V-grooves και η επιφάνειά της σε καλή θέση ως προς τις άκρες των ηλεκτροδίων, αλλά η συσκευή δείχνει ότι η ίνα είναι πολύ μακριά.
1) Ελέγξτε αν στην οθόνη φαίνεται βρωμιά· αν ναι, καθαρίστε τον εξωτερικό φακό κάτω από το ηλεκτρόδιο. Αν η βρωμιά εξακολουθεί να φαίνεται, επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales.
2) Το ίδιο συμβαίνει όταν ο φακός θαμπώνει: καθαρίστε τον εξωτερικό φακό κάτω από το ηλεκτρόδιο και χρησιμοποιήστε πιστολάκι μαλλιών για να φύγει το θάμπωμα.
3. Η ίνα ευθυγραμμίστηκε, αλλά δεν έγινε συγκόλληση και η συσκευή σας ζητά να πατήσετε το πλήκτρο έναρξης (το δεύτερο από αριστερά) για να συνεχιστεί η συγκόλληση.
1) Αν η οθόνη δείχνει ένδειξη σφάλματος επιφάνειας ίνας, κόψτε ξανά την ίνα.
2) Αν δεν εμφανίζεται ένδειξη σφάλματος, ελέγξτε τη λειτουργία «Splice process pause» και απενεργοποιήστε τη· η συγκόλληση θα γίνεται ξανά αυτόματα. [Σελίδα εφαρμογής: Fiber Splicing Set → Function Configuration → Splice process pause]
4. Αποτυχία εστίασης
1) Καθαρίστε τον εξωτερικό φακό κάτω από το ηλεκτρόδιο και τα V-grooves. Έπειτα πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς (το πρώτο από αριστερά).
2) Κάντε αυτοέλεγχο και ελέγξτε αν υπάρχει σφάλμα «focusing motor».
5. Η συσκευή εμφανίζει ένδειξη σφάλματος:
Η αριστερή και η δεξιά ίνα είναι διαφορετικού τύπου· για τη συγκόλληση χρειάζεται ίδιος τύπος ίνας. Αν θεωρείτε ότι δεν έχει σημασία και το έργο σας επιτρέπει διαφορετικό τύπο ίνας, πατήστε το πλήκτρο έναρξης (το δεύτερο από αριστερά) για να συνεχιστεί η συγκόλληση.

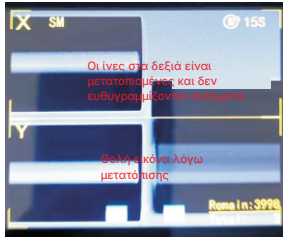
6. Θολή ίνα στην ίδια οθόνη (οθόνη X ή Y)





Μέθοδος:
① Μπείτε στην εφαρμογή, συνδέστε τη συσκευή, ενεργοποιήστε την αυτόματη εστίαση [Fiber Splicing Set → Function Configuration → auto focus] και αποθηκεύστε. Ανοίξτε και κλείστε το αντιανεμικό κάλυμμα και ελέγξτε αν η ίνα εμφανίζεται καθαρά.
② Αν αυτό δεν λύσει το πρόβλημα, απενεργοποιήστε την αυτόματη εστίαση και μπείτε στη σελίδα χειροκίνητης ρύθμισης [Fiber Splicing Set → Manual adjust], όπως στην εικόνα.
③ Κάντε αυτοέλεγχο και ελέγξτε αν υπάρχει σφάλμα «focusing motor».

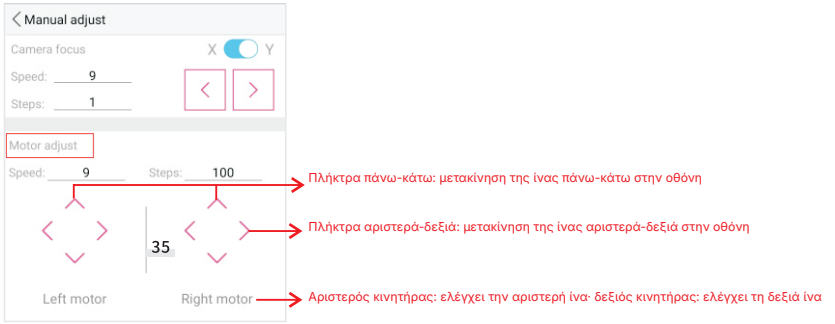
7. Οι ίνες φαίνονται στην οθόνη, αλλά η μία είναι μετατοπισμένη· σε μία από τις οθόνες X ή Y η ίνα είναι θολή.



Μέθοδος:
1) Καθαρίστε τα V-grooves και πατήστε το πλήκτρο επαναφοράς (το πρώτο από αριστερά).
2) Διορθώστε χειροκίνητα τη μετατόπιση της ίνας, όπως στις εικόνες [Fiber Splicing Set → Manual adjust].

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



8. Υψηλές απώλειες συγκόλλησης
Πολλοί παράγοντες προκαλούν υψηλές απώλειες συγκόλλησης: κατάσταση της συσκευής, επίπεδο εκκένωσης, ποιότητα επιφάνειας ίνας, καθαριότητα της ίνας, ίδιος τύπος ίνας, ποιότητα ίνας και τάνυση της ίνας.
Μέθοδος αντιμετώπισης υψηλών απωλειών:
1) Ελέγξτε αν πράγματι η συγκόλληση προκαλεί τις υψηλές απώλειες. Μπορείτε να κάνετε δοκιμή με ένα patch cord: μετρήστε τις αρχικές απώλειες του patch cord με OPM, έπειτα κόψτε το, συγκολλήστε το και μετρήστε ξανά τις απώλειες. Αν η διαφορά είναι μεγάλη, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα.
2) Καθαρίστε τα V-grooves, τον εξωτερικό φακό κάτω από το ηλεκτρόδιο και τις άκρες των ηλεκτροδίων. Στη συνέχεια κάντε βαθμονόμηση τόξου μέχρι η συσκευή να δείξει ότι ολοκληρώθηκε επιτυχώς.
3) Προσέξτε την καθαριότητα της ίνας: μετά την αφαίρεση της επικάλυψης, καθαρίστε με βαμβάκι με οινόπνευμα και κόψτε σωστά την επιφάνεια της ίνας (χωρίς γρέζια, επίπεδη). Όταν τοποθετείτε την ίνα στα V-grooves, η επιφάνεια της ίνας να μην ακουμπά τα V-grooves.
4) Για την αριστερή και τη δεξιά ίνα, συνιστάται ίνα ίδιου τύπου και προδιαγραφών.
5) Διατηρείτε τον cleaver σε καλή κατάσταση, ώστε να περιορίζεται η επίδραση της επιφάνειας κοπής.

Διανέμεται από την KOSMOSAT SA

6) Η συγκόλληση έγινε, αλλά η ίνα σπάει σύντομα και η συγκόλληση έχει υψηλές απώλειες:

① Καθαρίστε τα V-grooves και τις άκρες των ηλεκτροδίων και κάντε βαθμονόμηση τόξου μέχρι να ολοκληρωθεί επιτυχώς.

② Ρυθμίστε τον χρόνο θέρμανσης του θερμαντήρα.

Αν ο χρόνος θέρμανσης είναι μικρός, το προστατευτικό γλιστρά και δεν προστατεύει το σημείο συγκόλλησης.

Αν ο χρόνος θέρμανσης είναι πολύ μεγάλος, το προστατευτικό συμπιέζει την ίνα και την τραυματίζει με τρόπο που δεν φαίνεται.

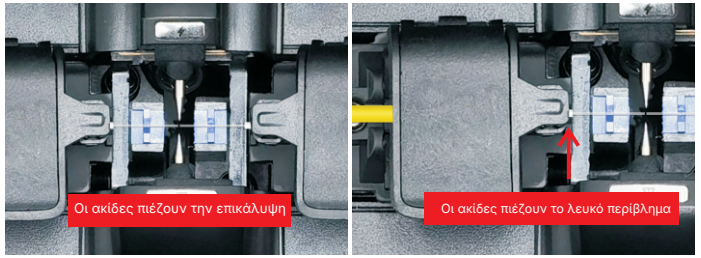
③ Όταν θερμαίνετε το προστατευτικό μετά από συγκόλληση καλωδίου drop, χρησιμοποιείτε προστατευτικό με διπλό ατσάλινο σύρμα.

④ Όταν θερμαίνετε το προστατευτικό, μην τεντώνετε την ίνα υπερβολικά· τοποθετήστε την κανονικά στον θερμαντήρα.

9. Η συγκολλημένη ίνα σπάει εύκολα

1) Αν σπάει στο σημείο συγκόλλησης, η εκκένωση τόξου δεν είναι κατάλληλη για το τοπικό περιβάλλον: καθαρίστε τις άκρες των ηλεκτροδίων, τον εξωτερικό φακό κάτω από το ηλεκτρόδιο και τα V-grooves και κάντε βαθμονόμηση τόξου μέχρι να ολοκληρωθεί επιτυχώς.

2) Αν η ίνα σπάει στις μπροστινές ακίδες του συγκρατητή, ελέγξτε αν οι ακίδες πιέζουν την ίνα στο σημείο όπου έχει αφαιρεθεί η επικάλυψη. Οι μπροστινές ακίδες του συγκρατητή πρέπει να πιέζουν το λευκό περίβλημα του patch cord ή την επικάλυψη της γυμνής ίνας.

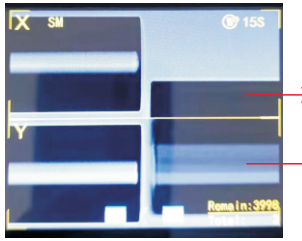


ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Συχνά εμφανίζεται μήνυμα να κόψετε ξανά την ίνα ή ότι η συσκευή δεν αναγνωρίζει την ίνα

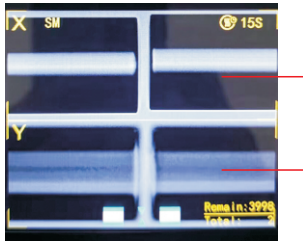
1) Η επιφάνεια της ίνας δεν είναι καλή: ελέγξτε αν έχει αφαιρεθεί η επικάλυψη, θυμηθείτε να καθαρίσετε την ίνα και ελέγξτε αν ο cleaver λειτουργεί σωστά.

2) Η ίνα είναι θολή και εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος, π.χ. μετατοπισμένη ίνα ή θολή εστίαση (λύση: δείτε το προηγούμενο περιεχόμενο).



Μεγάλη μετατόπιση της ίνας στα δεξιά· ο πυρήνας δεν ευθυγραμμίζεται αυτόματα

Θολή εικόνα λόγω μετατόπισης



Κανονική εστίαση
Καθαρή εικόνα

Μετατόπιση εστίασης
Θολή εικόνα

3) Σκόνη ή θάμπωμα στον φακό κάνει όλη την εικόνα της οθόνης σκοτεινή ή ξεθωριασμένη, όπως στην παρακάτω εικόνα. Ο συγκολλητής δείχνει βρώμικο φακό ή βλάβη CMOS.

Λύση: σκουπίστε τον φακό, φυσήξτε ζεστό αέρα με πιστολάκι μαλλιών σε χαμηλή θερμοκρασία (προσέξτε να μην υπερθερμανθεί) ή αφήστε τον λίγο να εξατμιστεί το θάμπωμα. Ελέγξτε επίσης αν λειτουργούν σωστά τα κόκκινα φώτα στις ακίδες των ηλεκτροδίων.

Όλη η εικόνα της οθόνης Y είναι σκοτεινή ή ξεθωριασμένη.
Σημείωση: διαφέρει από τη μετατόπιση εστίασης.
Η μετατόπιση εστίασης προκαλεί μόνο θόλωση της εικόνας της ίνας.

