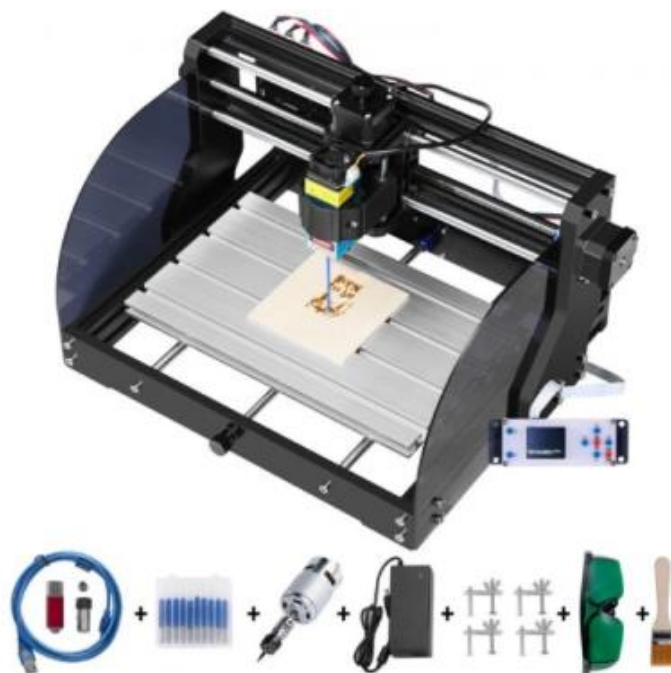


VEVOR®
TOUGH TOOLS, HALF PRICE

MGDKJ3018M15W0001V2



Μηχανή Χάραξης CNC 3018 Pro 15W

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ



Προειδοποίηση

- Να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά όταν χρησιμοποιείτε τη συσκευή. Σε περίπτωση που κάτι χτυπήσει τα μάτια σας, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Πριν αντικαταστήσετε οποιοδήποτε εργαλείο, αποσυνδέστε πρώτα τη συσκευή από το ρεύμα για να αποφύγετε ατυχήματα.
- Βγάλτε το φις από την πρίζα όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται, πριν αντικαταστήσετε εξαρτήματα ή πριν εκτελέσετε εργασίες συντήρησης.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας κατά τη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση της συσκευής.
- Απαιτείται στενή επίβλεψη όταν η συσκευή χρησιμοποιείται κοντά σε παιδιά.
- Για να αποφευχθεί το μπλοκάρισμα, μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή με υπερβολική πίεση.
- Μην τη βυθίζετε σε νερό ή άλλα υγρά, καθώς μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες, εκτός αν επιβλέπονται από υπεύθυνο ενήλικα που θα διασφαλίσει ότι τηρούνται σωστά οι οδηγίες χρήσης.
- Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει φθαρεί ή καταστραφεί, πρέπει να αντικαθίσταται από τον κατασκευαστή, εξουσιοδοτημένο συνεργείο ή αρμόδιο προσωπικό για να αποφευχθεί κίνδυνος.
- Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε τη συσκευή μόνοι σας. Επιστρέψτε τη στο κατάστημα αγοράς ή καλέστε εξειδικευμένο τεχνικό.



Λίστα Εξαρτημάτων (Parts List)

C3A18 Pro Max – Κύρια Εξαρτήματα

Αρ. Εξαρτήματος	Όνομα	Περιγραφή	Ποσότητα
01	Προφίλ Αλουμινίου	1518×300 mm	1
02	Προφίλ Αλουμινίου	2020×730 mm, Μαύρο	2
03	Προφίλ Αλουμινίου	2040×295 mm, Μαύρο	2
04	Πλάκα σύνδεσης (μπροστινή)	Μαύρη μπακελίτη	1
05	Πλάκα σύνδεσης (πίσω)	Μαύρη μπακελίτη	1
06	Πλάκα σύνδεσης (αριστερή)	Μαύρη μπακελίτη	1
07	Πλάκα σύνδεσης (δεξιά)	Μαύρη μπακελίτη	1
08	Λείος άξονας Ø8×300 mm	–	2
09	Λείος άξονας Ø10×295 mm	–	2
10	Λείος άξονας Ø8×393 mm	–	1
11	Κοχλίας μολύβδου	T8×308 mm	1
A	Προσυναρμολογημένο εξάρτημα	–	1 σετ

Component A (Ηδη Συναρμολογημένα)

Αρ.	Όνομα	Περιγραφή	Ποσότητα
A1	Μπλοκ οδηγού (X)	–	1
A2	Μπλοκ οδηγού (Z)	–	1
A3	Παξιμάδι T8	T8*15 mm	1
A4	Παξιμάδι T8	T8*28 mm	1
A5	Λείος άξονας	Ø8×300 mm	2
A6	Λείος άξονας	Ø10×295 mm	2
A7	Εξάγωνη βίδα	M3*10	4
A8	Κινητήρας βηματικός	42HD	1
A9	Εξάγωνη βίδα	M4*12	3
A10	Τετράγωνο παξιμάδι	M4-2	2
A11	Εξάγωνη βίδα	M3*30	1
A12	Μανέτα σύνδεσης (Ø8-Ø5)	–	1
A17	Ελατήριο	Ø10.5	1

Πακέτο Πίνακα Ελέγχου (Control Board Package)

Αρ.	Όνομα	Περιγραφή	Ποσότητα
C1	Πίνακας ελέγχου	VIGO	1
C2	Στήλη	PAM3*5	4
C3	Εξάγωνη βίδα	M5*10	4
C4	Παξιμάδι	M5*10	4
C5	Κινητήρας βηματικός σύρματος	2P	1
C6	Καλώδιο offline controller	Προαιρετικό	1 σετ
C7	Καλώδιο USB	–	1
C8	Τροφοδοτικό	24V, 5A	1

Πακέτο Λείζερ (Προαιρετικό)

Αρ.	Όνομα	Περιγραφή	Ποσότητα
L1	Στήριγμα λέιζερ	–	1
L2	Καλώδιο λέιζερ	–	1
L3	Γυαλί προστασίας	–	1

Συναρμολόγηση Σφιγκτήρα (Fixture 33)

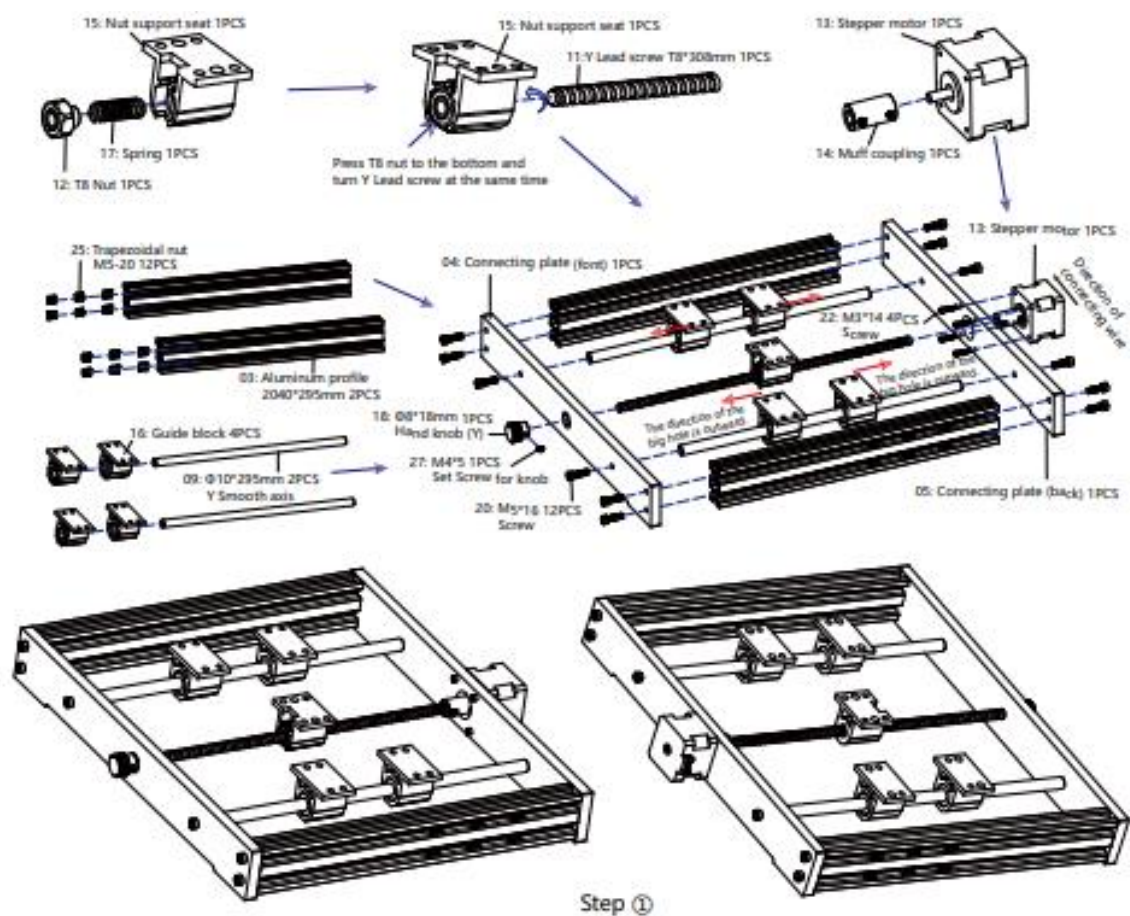
Αρ.	Όνομα	Περιγραφή	Ποσότητα
33-1	Πλάκα πίεσης	50*20	4
33-2	Βίδα	M6*40	4
33-3	Πεταλούδα παξιμάδι	M6	4
33-4	Ροδέλα	M6*22 mm	4

2. Συναρμολόγηση Μηχανήματος

Βήμα ①

- Τοποθετήστε:
 - T8 Παξιμάδι ×2
 - Ελατήριο ×2
 - Στήριγμα παξιμαδιού ×2
 - Κοχλία μολύβδου T8×308 mm ×1
 - Κινητήρας βηματικός 42HD ×2
 - Μανέτα σύζευξης Ø8–Ø5 ×2
 - Προφίλ αλουμινίου 2020×730 mm ×2
 - Άξονας Ø10×295 mm ×2
 - Άξονας Ø8×300 mm ×2
 - Μπλοκ οδηγού (X) ×2
 - Μπλοκ οδηγού (Y) ×2
 - Σύνδεσμος (μπροστινός) ×1
 - Σύνδεσμος (πίσω) ×1
 - Βίδες M5×16 ×4
 - Βίδες M3×12 ×4
 - Παξιμάδια Τραπεζοειδή M6-30 ×2

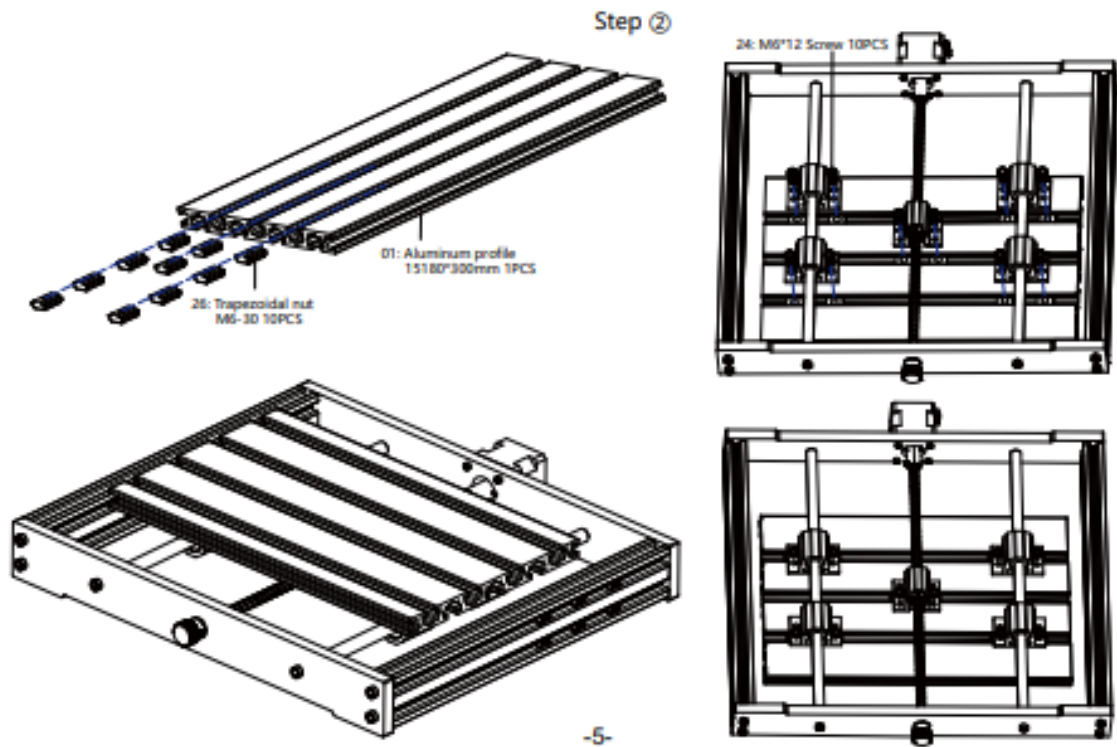
(Περάστε το παξιμάδι T8 από τη βάση και τοποθετήστε τον κοχλία μολύβδου T8, στρίψτε τον ταυτόχρονα.)



Βήμα ②

- Τοποθετήστε:
 - Προφίλ αλουμινίου 1518×300 mm ×1
 - Παξιμάδια Τραπεζοειδή M6-30 ×10
 - Βίδες M5*12 ×10

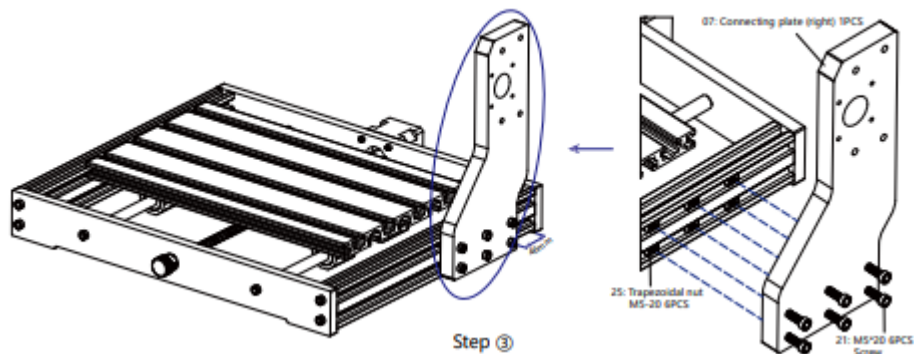
Τοποθετήστε το προφίλ στο κάτω μέρος της βάσης και ασφαλίστε το με τις βίδες.



Βήμα ③

- Τοποθετήστε:
 - Σύνδεσμο (δεξιό) ×1
 - Βίδες M5*20 ×6
 - Παξιμάδια τραπεζοειδή M6-30 ×6

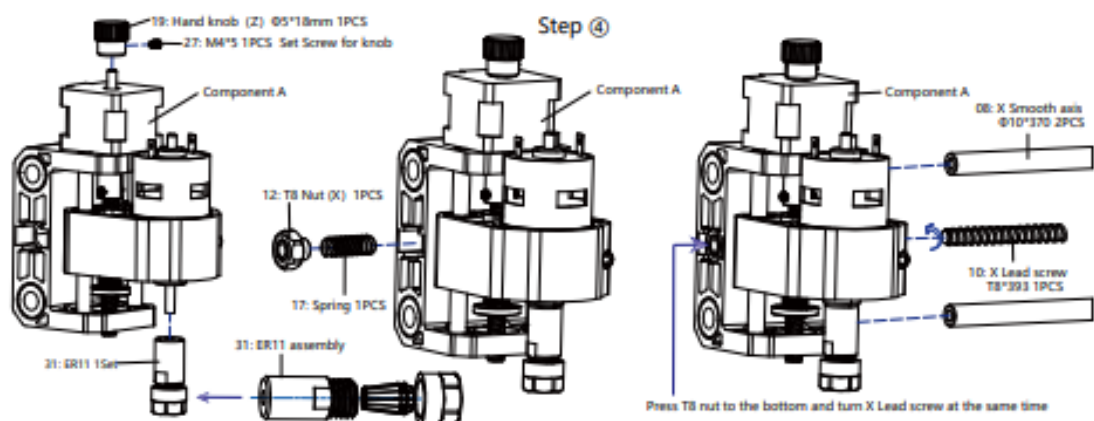
Στερεώστε τη δεξιά πλάκα σύνδεσης στο κάτω πλαίσιο με τις βίδες και τα παξιμάδια.



Βήμα ④

- Τοποθετήστε:
 - Χειροτροχό Ø81*18 mm ×2
 - Ελατήριο ×1
 - Παξιμάδι T8 ×1
 - Κοχλία μολύβδου T8×393 mm ×1
 - Συστατικό A (μονάδα άξονα Z) ×1
 - Ρουλεμάν ER11 ×1
 - Συναρμολόγηση ER11 ×1

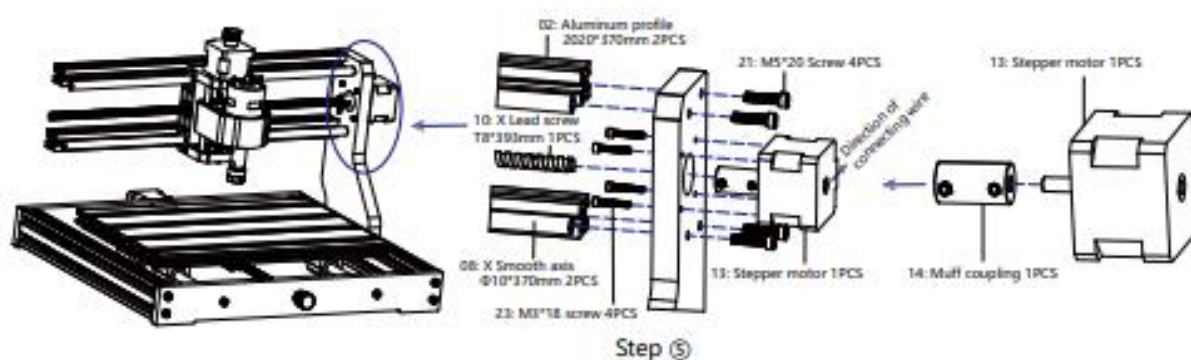
(Περάστε το παξιμάδι T8 στο κάτω μέρος και βιδώστε τον κοχλία μολύβδου T8 ταυτόχρονα.)



Βήμα ⑤

- Τοποθετήστε:
 - Προφίλ αλουμινίου 2020×730 mm ×2
 - Άξονες Ø10×295 mm ×2
 - Άξονες Ø8×300 mm ×2
 - Βίδες M3×20 ×4
 - Βίδες M3×16 ×2
 - Κινητήρας βηματικός ×1
 - Μανέτα σύζευξης Ø8-Ø5 ×1

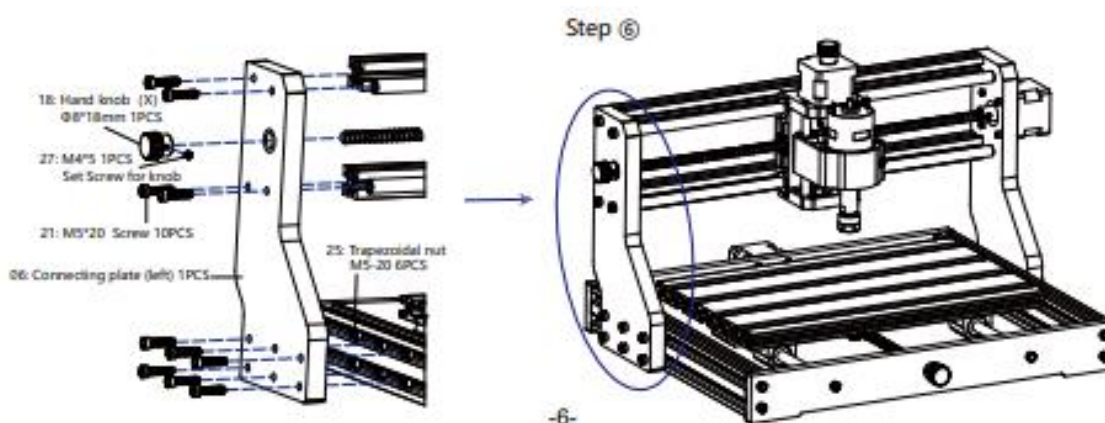
Συναρμολογήστε τη γέφυρα (άξονας Υ) με τα προφίλ και τους άξονες και τοποθετήστε τον κινητήρα.



Βήμα ⑥

- Τοποθετήστε:
 - Χειροτροχό Ø81×18 mm ×2
 - Ελατήριο ×1
 - Παξιμάδι τραπεζοειδές M6-30 ×2
 - Βίδες M5×16 ×10
 - Πλάκα σύνδεσης (αριστερή) ×1

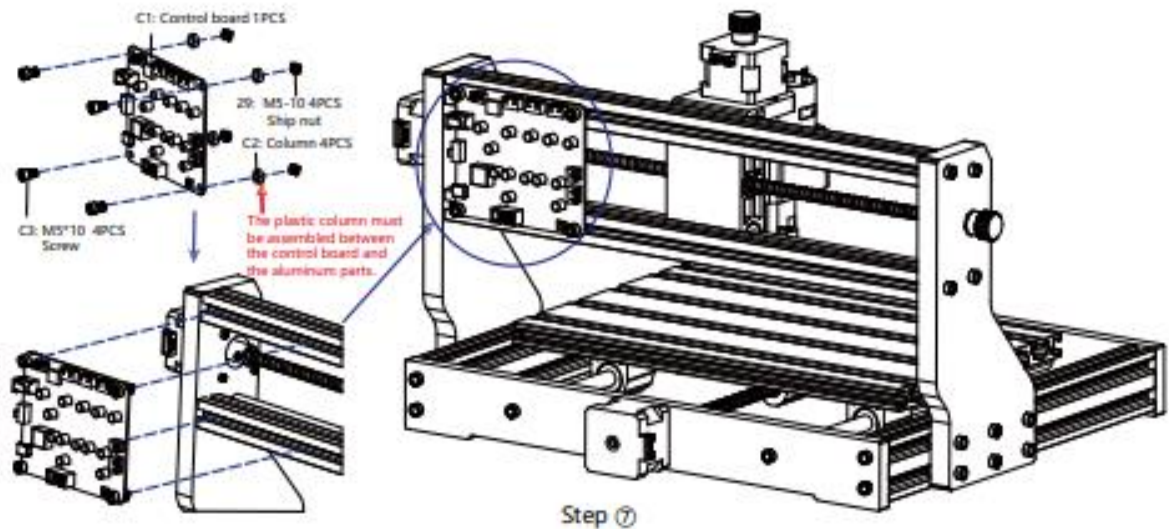
Στερεώστε την αριστερή πλάκα σύνδεσης, βιδώνοντας σωστά τα εξαρτήματα.



Βήμα ⑦

- Τοποθετήστε:
 - Πλακέτα ελέγχου C1 ×1
 - Στήλη PAM3*5 ×4
 - Βίδες M3*10 ×4
 - Παξιμάδια M3 ×4

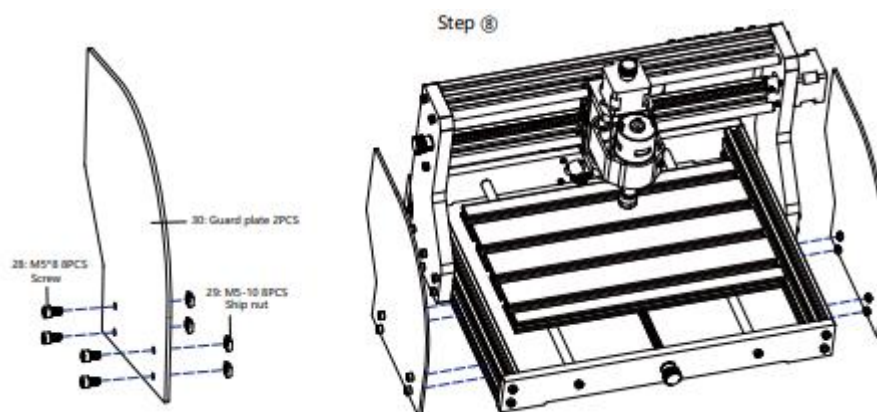
Προσοχή: Η πλακέτα ελέγχου πρέπει να στερεωθεί στην αλουμινένια πλάκα στήριξης όπως φαίνεται στο σχέδιο.



Βήμα ⑧

- Τοποθετήστε:
 - Προστατευτικά πλαϊνά (Guard plates) ×2
 - Βίδες M3*8 ×6
 - Βίδες M5*10 ×6
 - Παξιμάδια ×6

Στερεώστε τις διάφανες πλαϊνές προστατευτικές πλάκες (safety guards) και ολοκληρώστε τη συναρμολόγηση.



Στο τέλος, έχεις την τελική συναρμολόγηση του CNC όπως στη 3D απεικόνιση.



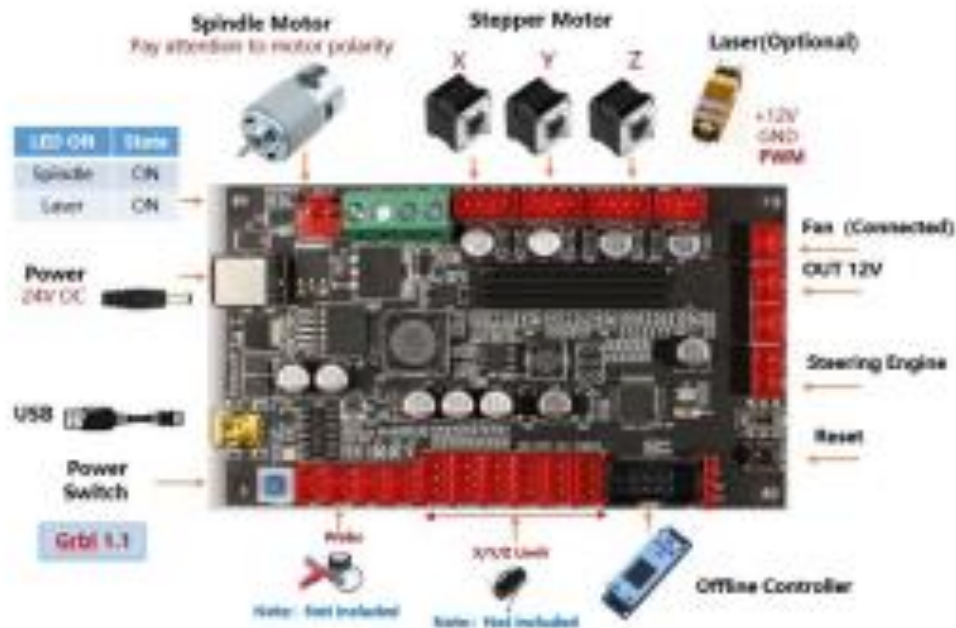
3. Πλακέτα Ελέγχου και Λέιζερ (ο λέιζερ είναι προαιρετικός)

3.1 Οδηγίες για σύνδεση πλακέτας ελέγχου

- Ο ακροδέκτης του κόκκινου καλωδίου του κινητήρα ατράκτου πρέπει να συνδεθεί στην υποδοχή **Spindle Motor**.
- Οι κινητήρες X/Y/Z πρέπει να συνδεθούν στις αντίστοιχες υποδοχές.
- Το φις 6 ακίδων (6-Pin plug) είναι για τον **άξονα (Spindle)**, ενώ το φις 4 ακίδων (4-Pin plug) είναι για την πλακέτα ελέγχου του λέιζερ.
- Ο διακόπτης OFF/ON ελέγχει την τροφοδοσία.

👉 Σημείωση:

- Για λέιζερ **με δαχτυλίδι εστίασης (Adjustable)** (XT50S, XT50B, XT50), δεν χρειάζεται ρύθμιση ύψους, η εστίαση γίνεται γυρνώντας το δαχτυλίδι.
- Για λέιζερ **σταθερής εστίασης (Fixed-focus)** (XT515D), η απόσταση πρέπει να είναι **18mm** από την επιφάνεια του υλικού.



3.2 Οδηγίες για τον λέιζερ (προαιρετικός)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά πριν τη χρήση!

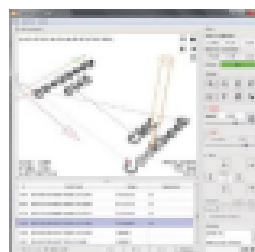
- Μόλις ολοκληρωθούν οι συνδέσεις, ανοίξετε το μηχάνημα. Το κόκκινο φως στο πάνω μέρος του λέιζερ δείχνει ότι είναι σε λειτουργία.
- Για ρύθμιση εστίασης (εκτός των σταθερής εστίασης), τοποθετήστε το υλικό κάτω από το λέιζερ και περιστρέψτε το δαχτυλίδι εστίασης μέχρι να εμφανιστεί η μικρότερη και πιο φωτεινή κουκκίδα.
- Για τα **XT50S/XT50B/XT50**, υπάρχει διακόπτης που ενεργοποιεί ένα αδύναμο μπλε φως, για να βοηθάει στην ευθυγράμμιση πριν την χάραξη.

4. Λογισμικό Candle

Το Candle είναι λογισμικό ελέγχου **βασισμένο σε GRBL** για CNC μηχανήματα. Είναι ανοιχτού κώδικα και χρησιμοποιείται ευρέως.

Δυνατότητες:

1. Έλεγχος CNC με κονσόλα εντολών, κουμπιά ή αριθμητικό πληκτρολόγιο.
2. Παρακολούθηση κατάστασης CNC.
3. Φόρτωση αρχείων **G-code** και αποστολή τους στο CNC.
4. Οπτικοποίηση G-code.



4.1 Καταστάσεις (States)

- **Συντεταγμένες εργασίας (Work coordinates):**
Εμφανίζουν τις τρέχουσες τοπικές συντεταγμένες X, Y & Z του CNC.
 - **Συντεταγμένες μηχανής (Machine coordinates):**
Εμφανίζουν τις απόλυτες συντεταγμένες X, Y & Z του CNC.
 - **Κατάσταση CNC (Status):**
 - Idle → αναμονή για εντολή G-code
 - Running → εκτέλεση G-code
 - Home → εκτέλεση homing cycle
 - Check → έλεγχος εντολής G-code
 - Hold → παύση (με εντολή “~”, επανεκκίνηση με “~”)
 - Alarm → σφάλμα CNC, μπλοκάρει όλες τις εντολές G-code
-

4.2 Έλεγχος (Control)

- **Home button**
Εκκινεί τη διαδικασία homing με την εντολή \$H.
 - **Z-probe**
Εκκινεί αυτόματη αναζήτηση θέσης Z με την εντολή που έχει οριστεί στο “Z-probe command” (παράδειγμα: G92X1; G38.2Z-30F100; G92Z0; G0Z1; G38.2Z-1F10).
 - **Zero XY**
Μηδενίζει τις συντεταγμένες X και Y στο τοπικό σύστημα. Επίσης κρατάει το σημείο μηδέν του συστήματος (G92).
 - **Restore XYZ**
Επαναφέρει τις συντεταγμένες XYZ με την εντολή G92 (command).
 - **Safe Z**
Μετακινεί τον άξονα Z στη “Safe Z” θέση. Η θέση ορίζεται στις ρυθμίσεις.
 - **Reset**
Κάνει επαναφορά CNC με την εντολή CTRL+X.
 - **Unlock**
Ξεκλειδώνει το CNC με την εντολή \$X.
-

4.3 Βήματα εγκατάστασης λογισμικού (Software using steps)

(1) Εγκατάσταση driver:

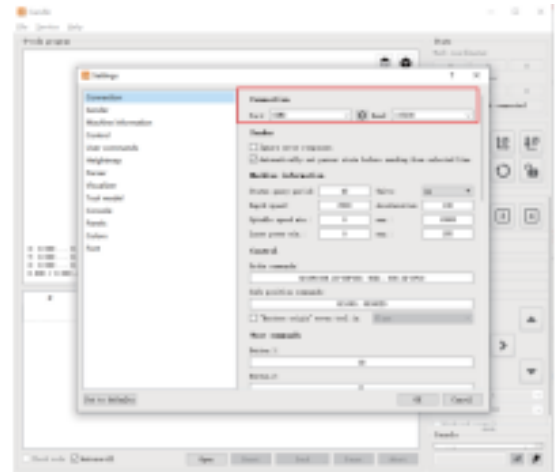
- Συνδέστε το μηχανήμα στον υπολογιστή με καλώδιο USB.
- Εκτελέστε το αρχείο **CH341SER.exe** από τον φάκελο οδηγού (driver).
- Στα Windows 10 γίνεται αυτόματη εγκατάσταση. Για Win7/Win8 χρειάζεται χειροκίνητη.

(2) Έλεγχος στη διαχείριση συσκευών (Device Manager):

- Εντοπίστε το CNC κάτω από την κατηγορία “Ports (COM & LPT)”.
- Θα εμφανιστεί ως “USB-SERIAL CH340 (COMxx)”.

(3) Ρυθμίσεις στο Candle:

- Ανοίξτε το Candle.
- Στο πάνω μέρος, επιλέξτε την κατάλληλη COM θύρα.
- Ορίστε baud rate = **115200**.
- Πατήστε “OK” για να ολοκληρωθεί η ρύθμιση.



(3) Ολοκλήρωση σύνδεσης

Αφού ορίσετε την κατάλληλη θύρα (port) και το baud rate, πατήστε **Finish**.

Η ένδειξη στο πάνω δεξί μέρος του Candle θα δείξει **Idle**, και στο κάτω μέρος θα εμφανιστεί μήνυμα ότι η σύνδεση ολοκληρώθηκε επιτυχώς.

(4) Επεξεργασία αρχείων (Processing documents)

1. Πατήστε **File → New** για να δημιουργήσετε νέο G-code.
2. Πατήστε **Open** για να φορτώσετε το G-code αρχείο που θέλετε να εκτελέσετε.
3. Το κέντρο της οθόνης θα εμφανίσει προεπισκόπηση του σχεδίου.
4. Με το ποντίκι μπορείτε:
 - Κουμπί αριστερά: περιστροφή σχεδίου
 - Ροδέλα ποντικιού: ζουμ (zoom in/out)
 - Κουμπί δεξιά: μετακίνηση γραφικών

Κατά την εκτέλεση, το CNC θα ακολουθήσει βήμα-βήμα τις εντολές G-code, που εμφανίζονται στη μπάρα στο κάτω μέρος.

(5) Στήριξη, τοποθέτηση εργαλείου και ορισμός σημείου εκκίνησης (Fixture, tool installation & working coordinate origin)

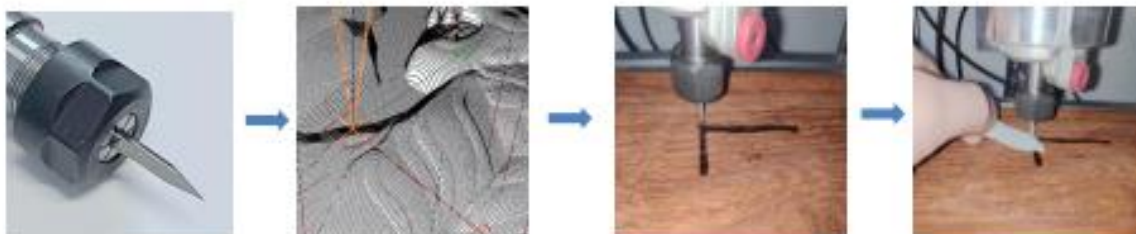
- Η συσκευή συνοδεύεται από 4 στηρίγματα (fixtures) για να στερεώνετε την πλάκα ή το κομμάτι που θα χαράξετε/κόψετε.
- Υπάρχει τριών αξόνων συντεταγμένο σύστημα (X, Y, Z). Με τα κουμπιά **Zero X/Y/Z** ορίζετε το σημείο εκκίνησης (origin) του προγράμματος.

Βήματα πριν τρέξετε G-code:

1. Στερεώστε σωστά την πλάκα/υλικό πάνω στην επιφάνεια με τα στηρίγματα.
2. Μετακινήστε χειροκίνητα τον άξονα X και Y ώστε το κοπτικό να βρεθεί στο σωστό σημείο εκκίνησης.
3. Χαμηλώστε αργά τον άξονα Z μέχρι να ακουμπήσει ελαφρά πάνω στο υλικό.
4. Πατήστε τα κουμπιά μηδενισμού (**Zero X, Zero Y, Zero Z**).

Τοποθέτηση κοπτικού (ER11 collet):

- Το εργαλείο (τρυπάνι, milling bit, κλπ.) τοποθετείται στο **ER11 collet**.
- Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο έχει τοποθετηθεί μέχρι μέσα και είναι καλά σφιγμένο.
- Προσοχή: Μην αφήνετε το κοπτικό να εξέχει πολύ έξω (όπως δείχνει και η φωτογραφία).



(6) Έναρξη χάραξης

Αφού βρείτε τη θέση χάραξης, πατήστε το κουμπί **Send** και η συσκευή θα ξεκινήσει αυτόματα.

Η μπάρα κατάστασης στο πάνω μέρος δείχνει την πρόοδο.

Η απεικόνιση στην οθόνη δείχνει ότι το εργαλείο κινείται κατά μήκος της διαδρομής.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα κουμπιά **Pause** και **Stop** κατά τη διάρκεια.

Μετά την ολοκλήρωση, πατήστε **Send to Start** για να ξεκινήσει ξανά από την αρχή.

(7) Ολοκλήρωση χάραξης

Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία, το λογισμικό εμφανίζει μήνυμα ότι η χάραξη τελείωσε, καθώς και τον συνολικό χρόνο.

5. Λογισμικό Laser GRBL

Το **Laser GRBL** είναι ένα εξαιρετικό και δημοφιλές λογισμικό ανοιχτού κώδικα για τον έλεγχο χάραξης με λέιζερ.

Πλεονεκτήματα:

- Απλό και εύκολο στη χρήση.
- Ιδανικό για αρχάριους.
- Υποστηρίζει εικόνες, σχέδια και αρχεία G-code.

Ωστόσο, επειδή προσφέρει περιορισμένες λειτουργίες σε σχέση με πιο επαγγελματικά προγράμματα, προτείνεται σε αρχάριους να ξεκινούν με αυτό, πριν περάσουν σε πιο προχωρημένα εργαλεία.

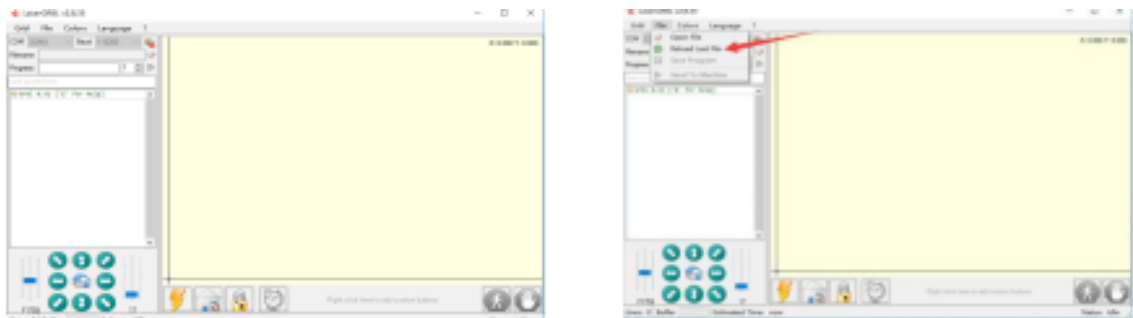
5.1 Λήψη και εγκατάσταση

1. Κατεβάστε το Laser GRBL από την επίσημη ιστοσελίδα.
2. Το αρχείο ZIP περιέχει:
 - **CH341SER.EXE** (driver USB)
 - **LaserGRBL.exe** (λογισμικό χάραξης)

3. Εγκαταστήστε πρώτα τον driver (CH341SER). Στη συνέχεια, εκτελέστε το LaserGRBL.

5.2 Βασικά βήματα σύνδεσης

1. Συνδέστε τη συσκευή στον υπολογιστή με καλώδιο USB.
2. Τοποθετήστε το υλικό προς χάραξη επάνω στη μηχανή.
3. Ανοίξτε το LaserGRBL και επιλέξτε τη θύρα (COM Port).
4. Επιλέξτε **baud rate 115200** και πατήστε **Connect**.
5. Αν η σύνδεση είναι επιτυχής, το κουμπί σύνδεσης γίνεται πράσινο. Αν όχι, αποσυνδέστε και ξανασυνδέστε το USB.



(4) Μετά τη σύνδεση

Κάντε κλικ στο **File → Open File** για να εισάγετε την εικόνα που θέλετε να χαράξετε.

(5) Επιλογές ρυθμίσεων

Αφού εισάγετε την εικόνα, θα εμφανιστεί το παράθυρο **Input Raster Image**.

Εδώ ορίζετε:

- Λειτουργία χάραξης
- Διάφορες παραμέτρους χάραξης

Στη συνέχεια, πατήστε **Next**.

(6) Μέγεθος και ισχύς

Στο παράθυρο **Target Image**, ρυθμίστε:

- Διαστάσεις εικόνας
- Ελάχιστη και μέγιστη ισχύ
- Ταχύτητα χάραξης

Πατήστε **Create**.

(7) Προετοιμασία για χάραξη

- Μετακινήστε το λέιζερ στη θέση εκκίνησης με το κουμπί **Position**.
 - Πατήστε **Start Engraving** για να ξεκινήσει.
 - Όταν ολοκληρωθεί, η μηχανή θα επιστρέψει αυτόματα στη θέση εκκίνησης.
-

5.3.3 Συμβουλές χάραξης

- Υψηλή ισχύς → βαθύτερη χάραξη, αλλά χαμηλότερη λεπτομέρεια.
- Χαμηλή ισχύς → πιο καθαρή λεπτομέρεια.
- Αν το υλικό καίγεται, μειώστε την ισχύ ή αυξήστε την ταχύτητα.
- Για βέλτιστα αποτελέσματα, προσαρμόστε ισχύ και ταχύτητα μέχρι να βρείτε την καλύτερη ισορροπία.

5.4 Συχνές Ερωτήσεις (FAQ)

Q: Ποια η διαφορά μεταξύ διαφορετικών επιπέδων ισχύος;

A: Όσο μεγαλύτερη η ισχύς, τόσο πιο σκληρή η χάραξη. Για πιο καθαρά και λεπτά αποτελέσματα, χρησιμοποιήστε χαμηλότερη ισχύ.

Q: Ποια αρχεία υποστηρίζονται;

A: Υποστηρίζονται εικόνες, GCODE, NC files. Για αρχεία DXF, απαιτείται το λογισμικό **LightBurn**.

Q: Υποστηρίζεται η γκρίζα κλίμακα;

A: Ναι, μπορείτε να χαράξετε εικόνες με διάφορες αποχρώσεις του γκρι.

Q: Πόσο λεπτομερής μπορεί να είναι η χάραξη;

A: Συνήθως 5–10 γραμμές ανά mm. Όσο μεγαλύτερη η τιμή, τόσο πιο σκούρο και αργό το αποτέλεσμα.

Q: Γιατί δεν βγαίνει φως από το λέιζερ;

A: Ελέγξτε αν το λέιζερ είναι ενεργό. Εάν η κόκκινη ένδειξη αναβοσβήνει αλλά δεν υπάρχει φως, πιθανόν υπάρχει κακή επαφή στο καλώδιο ή πρόβλημα στο τροφοδοτικό.

Q: Ποιος είναι ο λόγος που το λογισμικό δεν συνδέεται;

Παρακαλώ ελέγξτε αν η θύρα USB έχει κανονική επαφή.

- Επιβεβαιώστε ότι έχει επιλεγεί η σωστή **COM port** (όχι COM1).
- Επιβεβαιώστε ότι το baud rate είναι σωστά ρυθμισμένο (115200).

Q: Πόσος χρόνος χρειάζεται για να χαραχτεί μια εικόνα;

Εξαρτάται από:

- την ταχύτητα χάραξης,
- την ταχύτητα αναμονής,
- το μέγεθος της εικόνας,
- και τις ρυθμίσεις στο λογισμικό ή στην οθόνη αφής.

6. Offline Controller (Προαιρετικός)

Ο offline controller μπορεί να συνδεθεί **είτε** με τον υπολογιστή **είτε** με το μηχάνημα (όχι ταυτόχρονα).

Όταν χρησιμοποιείται ο offline controller, ο υπολογιστής δεν πρέπει να είναι συνδεδεμένος.

- Ο offline controller διαθέτει διεπαφή 12V ανεξάρτητης τροφοδοσίας.
 - Σε περίπτωση χαμηλής ισχύος, μπορεί να συνδεθεί με εξωτερικό τροφοδοτικό.
-

6.1 Κεντρική σελίδα

- **X+ / X-:** Μετακίνηση άξονα X.
- **Y+ / Y-:** Μετακίνηση άξονα Y.
- **Z+ / Z-:** Μετακίνηση άξονα Z.
- **OK/SPN:** Επιβεβαίωση επιλογής.

6.2 Σελίδα Ελέγχου

- Χειροκίνητη μετακίνηση του άξονα.
- **SPN ON/OFF:** Εκκίνηση / διακοπή άξονα.
- **OK/SPN:** Επιβεβαίωση ρύθμισης.
- **Z+ / Z-:** Ρύθμιση ύψους άξονα.
- **Exit/Stop:** Έξοδος ή διακοπή λειτουργίας.

6.3 Σελίδα Αρχείων

- Επιλογή αρχείου για χάραξη.
- Υποστηριζόμενοι τύποι: **NC, NCC, TAP, TXT, Gcode, GCO.**
- **Y+ / Y-:** Μετακίνηση επιλογής.
- **OK/SPN:** Επιβεβαίωση.

6.4 Σελίδα Εκτέλεσης

- Επιβεβαιώστε ότι η χάραξη ξεκινάει κανονικά.
- Κατά την εκτέλεση, εμφανίζεται το ποσοστό προόδου.

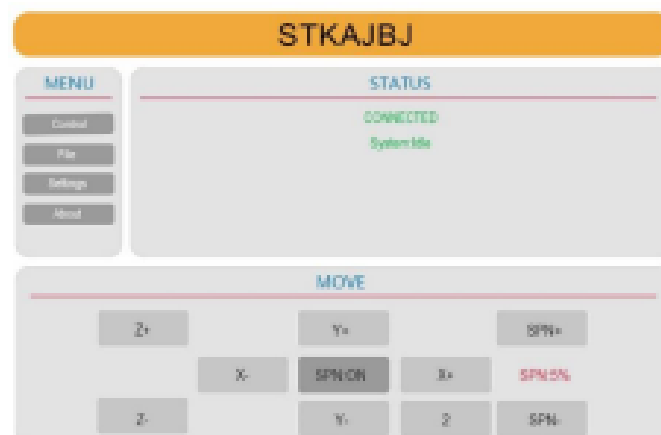
6.5 Σελίδα Ρυθμίσεων

- **X+ / X-:** Αλλαγή baud rate.
- **Y+ / Y-:** Αλλαγή ταχύτητας feed rate ± 10 .
- **Z+ / Z-:** Αλλαγή ταχύτητας step rate ± 10 .
- **OK/SPN:** Αλλαγή λειτουργίας Laser Mode (ON/OFF).

Extra: WiFi λειτουργία (σε ορισμένα μοντέλα)

Ο offline controller διαθέτει και **WiFi λειτουργία**.

- Μπορεί να συνδεθεί σε δίκτυο WiFi.
- Από προεπιλογή, το IP είναι **192.168.0.1**.
- Υποστηρίζεται πρόσβαση μέσω browser, πληκτρολογώντας τη διεύθυνση IP.



Κατάσταση Δικτύου

- Ένα **κόκκινο** σημείο στην επάνω αριστερή γωνία της κύριας οθόνης δείχνει ότι το hotspot **VIGO-STK**** είναι ενεργό.
 - Ένα **πράσινο** σημείο δείχνει ότι ο controller έχει συνδεθεί σε τοπικό WiFi.
-

Web Management Interface

Το web interface προσφέρει λειτουργίες όπως:

- **Control:** Μετακίνηση αξόνων, εκτέλεση εντολών CNC.
 - **File:** Προβολή και αποθήκευση αρχείων στη SD κάρτα του controller.
 - **Settings:** Ρυθμίσεις μηχανής (π.χ. ταχύτητες, feed rate, laser mode).
-

6.7 Εφαρμογή Laser Engraving App

- Υπάρχει εφαρμογή για κινητά (Android/iOS).
- Σαρώστε το QR code ή επισκεφθείτε το **www.VevorWorksApp.com** για να την κατεβάσετε.
- Με την εφαρμογή μπορείτε να στέλνετε αρχεία, εικόνες και κείμενα για χάραξη απευθείας στο μηχάνημα μέσω WiFi.
- Υποστηρίζει μορφές όπως **black & white, contour, text engraving** και άλλα.



7. FA – Συχνές Ερωτήσεις

Q: Πώς χρησιμοποιώ το laser;

1. Για τα XT50S/XT80S/XT15S laser:

- Τοποθετήστε το υλικό κάτω από το laser.
- Ρυθμίστε την απόσταση ώστε να είναι 3–10 cm.
- Αν δεν μπορεί να εστιάσει, ανάψτε το αδύναμο φως και μετακινήστε το laser πάνω–κάτω μέχρι το φως να σχηματίσει το μικρότερο σημείο.

Q: Γιατί το laser δεν μπορεί να χαράξει μέταλλο;

- Η εστίαση δεν είναι σωστή ή η επιφάνεια του μετάλλου είναι πολύ λεία.
- Χρησιμοποιήστε **μαρκαδόρο μαυρίσματος** ή ψεκάστε μαύρο σπρέι στην επιφάνεια για καλύτερο αποτέλεσμα.

Q: Γιατί το laser δεν μπορεί να χαράξει ακρυλικό;

- Το ακρυλικό είναι διαφανές και δεν απορροφά σωστά την ακτίνα. Χρησιμοποιήστε **μαύρο κάλυμμα** στην επιφάνεια.

Q: Η εικόνα που παράγεται δεν είναι ίδια με την πρωτότυπη.

- Ελέγξτε αν έχουν χαθεί βήματα στους άξονες (χαλαρή ζώνη ή λανθασμένη τοποθέτηση).

Q: Η εικόνα χαράσσεται ανεστραμμένη (καθρεφτισμένη).

- Ελέγξτε τις ρυθμίσεις κατεύθυνσης στους άξονες (Reverse X/Y).

Q: Το τρυπάνι και ο άξονας του μοτέρ περιστρέφονται κενά.

- Η βίδα και ο άξονας δεν είναι σωστά ασφαλισμένα και γλιστρούν → χρειάζεται σφίξιμο.

8. Οδηγός Συντήρησης

Πρόβλημα	Λύση
Ο υπολογιστής και ο offline controller δεν μπορούν να ελέγξουν την κανονική κίνηση ή η χάραξη γίνεται ανώμαλα.	Ελέγξτε αν ο offline controller και το USB του υπολογιστή είναι συνδεδεμένα ταυτόχρονα στο μηχάνημα. Μόνο μία συσκευή μπορεί να ελέγχει τη μηχανή κάθε φορά.
Το μηχάνημα είναι συνδεδεμένο και τροφοδοτούμενο, αλλά το λογισμικό εμφανίζει σφάλμα σύνδεσης.	Ελέγξτε αν έχει εγκατασταθεί ο σωστός driver· βεβαιωθείτε ότι η θύρα COM είναι επιλεγμένη σωστά (μην επιλέξετε COM1). Επίσης ελέγξτε ότι το baud rate είναι 115200.
Το λογισμικό εμφανίζει alarm error, ο controller είναι κλειδωμένος και το “unlock” δεν το διορθώνει.	Ελέγξτε τους διακόπτες ορίων στους άξονες X/Y/Z. Αν πατηθούν κατά λάθος, το μηχάνημα θεωρεί ότι έφτασε στο όριο. Αν κάποιο switch έχει χαλάσει, μπορεί να αντικατασταθεί ή να απενεργοποιηθεί προσωρινά.
Το χαραγμένο περιεχόμενο εμφανίζεται ως κατοπτρική εικόνα ή η κατεύθυνση είναι λανθασμένη.	Ρυθμίστε ξανά τις παραμέτρους Grb1 στο λογισμικό για να αντιστρέψετε την κατεύθυνση στον άξονα X ή Y.
Το χαραγμένο περιεχόμενο εμφανίζεται περιστραμμένο κατά 90°.	Ελέγξτε αν τα βύσματα των αξόνων X/Y στον controller έχουν συνδεθεί ανάποδα. Αν ναι, αλλάξτε τα.
Η χαραγμένη εικόνα είναι παραμορφωμένη ή εκτός θέσης.	Ελέγξτε αν υπάρχει χαλάρωση στις συνδέσεις των κοχλιών ή στα couplings. Βεβαιωθείτε ότι οι κοχλίες είναι σφιγμένοι.
Μετά από αλλαγή παραμέτρων χάραξης, το μηχάνημα δεν χαράσσει σωστά.	Κάντε επαναφορά firmware στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Εκκινήστε το λογισμικό Candle, συνδεθείτε στο μηχάνημα και πληκτρολογήστε την εντολή \$RST=\$ για reset, μετά κάντε επανεκκίνηση.

9. Βίντεο Συναρμολόγησης & Οδηγός Online

Σαρώστε το QR code για να δείτε το βίντεο συναρμολόγησης.

Αν το U-disk που περιλαμβάνεται δεν μπορεί να διαβαστεί, χρησιμοποιήστε το QR code για να κατεβάσετε το λογισμικό και τα σχετικά έγγραφα.



VEVOR®
TOUGH TOOLS, HALF PRICE