

Step-Craft 600 CNC-Fräse

Wartungsplan



Elektronik

- USB Vollversion
- HF-Spindel
 - <https://www.stepcraft-systems.com/zubehoer/systemgefuehrte-geraete/hf-spindel-500>
 - Spannzangen 0,1mm - 6mm
 - 500 W max. 20,8A max. 0,25Nm
- Stromversorgung: 220V

Step-Craft 2/600

<https://www.stepcraft-systems.com/cnc-3d-systeme/stepcraft-2-600>

Mechanik

- Aufspannfläche (X Y): 432 x 680 mm
- Arbeitsraum (X Y Z): 420 x 600 x 140 mm
- Durchlasshöhe: 175 mm

Maschinen Berichte

Leider hat hier niemand das Logbuch weitergeführt.

06.02.2017:

Maschine erneut kalibriert und Z-Achsen Ausrichtung angepasst. Winkelversatz der Z-Achse konnte von $0,90222116^\circ$ auf $0,22557277^\circ$ nachjustiert werden. Das sind ca. 0,1 mm Höhenunterschied zu einer 25,4 mm Y- Weg-Strecke.

Somit kann mit der Maschine im Durchmesserbereich der Spannzangen verhältnismäßig genau gearbeitet werden!

07.02.2017:

Geplant war das Erstellen einer massiven Opferplatte, welche für die Erstellung von Leiterplatten und Fräsarbeiten an dünnen Teilen, die Möglichkeit bietet, den Untergrund davor Plan zu fräsen. Außerdem sollte sie die Möglichkeit bieten Teile durch die nun vorhandenen T-Nut-Muttern besser aufspannen zu können.

Nebeneffekt war die Feststellung gravierender Probleme durch verklemmen der Y-Achse (Schrittverluste und damit verbunden erneutes Referenzfahren waren mehrmals notwendig).

Nötige Maßnahmen: Erneutes justieren der Y-Achsen-Spindelnsowie das Justieren des Referenzschalters der Y-Achse rechts (Rahmen wird dabei Links beaufschlagt).

April-Mai

Neuaufbau des Achssystems nach mechanischen Problemen die zu Schrittverlusten führten. Dank Ralf war die Fräse schnell wieder zusammengebaut und justiert. Erste Versuche waren vielversprechend!

Fräse an geübte Laber übergeben. Kein Regelbetrieb.

Leider hat hier niemand das Logbuch weitergeführt.

04.07.2017

Fräsversuch Alu 2mm, erfolgreich durchgeführt. Kleinere Probleme mit der G-Code Erstellung. Maschine läuft! Vorschubwerte nicht repräsentativ deshalb nicht aufgenommen.

19.07.2017

Fräsversuch misslungen, erneute Schrittverlust! Aufgrund der der Lautstärke und des Standortes konnte kein mechanisches Problem durch hören ausgeschlossen werden.

Maschine abgebaut und zur genaueren Untersuchung aktuell bei Markus! Versuche hier Alles nochmals zu testen und eine Anweisung ab der Modellerstellung festzuhalten, die Problemfelder ausschließt.

Da diese Notwendigkeit, **vor jeder weiteren Nutzung**, einige Zeit in Anspruch nehmen wird, bitte ich um Geduld!

Bitte bei Problemen oder Unfällen (Hängenbleiben, Kollisionen) umgehend eine Meldung an die Maschinenpaten machen!

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub

Erprobte Kombinationen von Material, Fräser, Vorschub, Drehzahl, Zustelltiefe

- Plexiglas:
- Messing:
- Bubinga :

Software

- WinPC NC, Autodesk Fusion 360

Case

- Beleuchtung angebracht

Tisch

Umsetzung und Verbesserung Status: Probephase Aktiv

- 2 Schubladen für Werkzeug, Fräser, Absaugung und Material
- Konstruktion für einen Rechner zur Bedienung, Klappauszug als Notebookabstellhilfe:
 - Schublade mit Laptop
- gut zugänglicher Not-Aus (Komplettabschaltung)

Holz-Maße Tisch:

Experimentelle Schnittwerte mit positivem Resultat:

Werkstoff	Fräser d= in mm	Schneidwerkstoff	Drehzahl	Eintauchen Vorschub	Schnitt Vorschub	Zustellung Hor.: Vert.:
Acryl	1,5mm	HSS	10.000U/m	5mm/min	5mm/min	1,425mm :1mm
Alu eloxiert	2mm	HSS	20.000U/m	0.1mm/s	10mm/s	???mm :0.3mm
Vollholz Nussbaum	6mm	HSS	8.000U/m	1.3mm/s	2mm/s	???mm :1mm
Multiplex Birke	3mm	HSS	8.000U/m	3,2mm/s	5mm/s	???mm :1mm

[Hier](#) findet ihr eine Seite, aus der man Vorschubwerte und weitere Anhaltspunkte entnehmen kann! Versuche mit unserer Maschine sollten dennoch mit Vorsicht getestet und dann in unsere Liste übernommen werden!