

Software

LinuxCNC

Zum Einsatz kommt LinuxCNC in der aktuellen (2018) stable Version unter Debian.

LinuxCNC-Maschinenconfiguration

erstes Stepconf Maschinenprofil, wird noch weiter verfeinert.

Stepconf -Stepper Configuration Wizard

Base Information

Abbrechen vorheriger Zeile Forward

Maschinenname: gafuCNC

Verzeichnis: ~/linuxcnc/configs/gafuCNC

Achsen: XYZ

Reset Default machine units: MM

Driver characteristics: (Multiply by 1000 for times specified in μ s or microseconds)

Endstufe: Benutzerdefiniert

Driver Timing Settings

Länge eines Schritts: 10000 ns

Zeit zwischen zwei Schritten: 10000 ns

Zeit zwischen Schritt und Richtungswechsel: 20000 ns

Zeit zwischen Richtungswechsel und Schritt: 20000 ns

☒ One Parport ☐ Two Parports

Maximale Systemtakt-Abweichung (Jitter): 19000 ns

Systemtakt-Abweichung (Jitter) ermitteln

Min. Systemtakt: 29000 ns

Max. Schrittfrequenz: 17241 Hz

Stepconf -Stepper Configuration Wizard

Parallel Port 1

Abbrechen vorheriger Zeile Forward

Ausgänge (vom PC zur Maschine) Invertieren

Pin 1: Spindel PWM ☐

Pin 2: X Schritt ☐

Pin 3: X Richtung ☐

Pin 4: Z Schritt ☐

Pin 5: Z Richtung ☐

Pin 6: Y Schritt ☐

Pin 7: Y Richtung ☐

Pin 8: A Schritt ☐

Pin 9: A Richtung ☐

Pin 14: Endstufe aktivieren ☐

Pin 16: Kühlnebel ☐

Pin 17: Spindel ein ☐

Eingänge (von der Maschine zum PC) Invertieren

Pin 10: NOTAUS Eingang ☒

Pin 11: Sensor ☒

Pin 12: Beide End. + Ref. X ☒

Pin 13: Beide End. + Ref. Y ☒


Pin 15: Beide End. + Ref. Z ☒

Parport Base Address: 0

Vordefinierte Ausgangskonfigurationen: Sherline

Preset


Stepconf -Stepper Configuration Wizard

Abbrechen  **Options** vorheriger Zeile Forward

☐ Include Halui user interface component

☒ Benutzerdefiniertes PyVCP-Panel einbinden

☐ Leeres Programm
☐ Spindle speed display
☒ Bestehendes benutzerdefiniertes Programm
☒ Verbindungen zum HAL zulassen


 Display sample panel

☐ Include Classicladder PLC

▷ setup number of external pins


☐ Modbus-Master-Unterstützung einbinden

☒ Leeres Programm
☐ Notaus-Programm
☐ Serielles Modbus-Programm
☐ Bestehendes benutzerdefiniertes Programm
☒ Verbindungen zum HAL zulassen

 Edit ladder program

☒ Onscreen prompt for manual tool change

Stepconf -Stepper Configuration Wizard

Abbrechen  **Axis X** vorheriger Zeile Forward

Motorschritte pro Umdrehung: 200.0  Achse testen

Mikroschritte (Vollschritt:1, Halbschritt:2, usw.): 2.0

Untersetzung (Zähnezahl am Motor:Spindel): 1.0 : 1.0

Spindelsteigung: 5.0 mm / Umdrehung

Maximale Geschwindigkeit: 30.0 mm / s

Maximale Beschleunigung: 100.0 mm / s²

Referenzpunkt: 0.0

Verfahrweg: 0.0 bis 600.0

Referenzschalter: 0.0

Geschwindigkeit Referenzfahrt: 15.0

Richtung beim Übernehmen des Referenzpunkts: Same ▼

Zeit bis zum Erreichend der maximalen Geschwindigkeit: 0.3000 s

Weg bis zum Erreichend der maximalen Geschwindigkeit: 4.5000 mm

Schrittfrequenz bei maximaler Geschwindigkeit: 2400.0 Hz

Axis Scale: $200 \times 2 \times (1.0 \div 1.0) \times 0.200 =$ 80.0 Schritte / mm

Stepconf - Stepper Configuration Wizard

Abbbrechen

Axis Y

vorheriger Zeile
Forward

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| Motorschritte pro Umdrehung: | <input type="text" value="200.0"/> |  Achse testen |
| Mikroschritte (Vollschritt:1, Halbschritt:2, usw.): | <input type="text" value="2.0"/> | |
| Untersetzung (Zähnezahl am Motor:Spindel): | <input type="text" value="1.0"/> | : <input type="text" value="1.0"/> |
| Spindelsteigung: | <input type="text" value="5.0"/> | mm / Umdrehung |
| Maximale Geschwindigkeit | <input type="text" value="30.0"/> | mm / s |
| Maximale Beschleunigung | <input type="text" value="80.0"/> | mm / s ² |
| | | |
| Referenzpunkt: | <input type="text" value="0.0"/> | |
| Verfahrensweg: | <input type="text" value="0.0"/> | bis <input type="text" value="900.0"/> |
| Referenzschalter: | <input type="text" value="0.0"/> | |
| Geschwindigkeit Referenzfahrt: | <input type="text" value="15.0"/> | |
| Richtung beim Übernehmen des Referenzpunkt: | <input type="text" value="Same"/> | |
| | | |
| Zeit bis zum Erreichen der maximalen Geschwindigkeit: | 0.3750 s | |
| Weg bis zum Erreichen der maximalen Geschwindigkeit: | 5.6250 mm | |
| Schrittfrequenz bei maximaler Geschwindigkeit: | 2400.0 Hz | |
| Axis Scale: $200 \times 2 \times (1.0 \div 1.0) \times 0.200 =$ | 80.0 Schritte / mm | |

Stepconf -Stepper Configuration Wizard

Abbbrechen

Axis Z
vorheriger Zeile
Forward

| | | | |
|---|-------|---|----------------|
| Motorschritte pro Umdrehung: | 200.0 |  Achse testen | |
| Mikroschritte (Vollschritt:1, Halbschritt:2, usw.): | 2.0 | | |
| Untersetzung (Zähnezahl am Motor:Spindel): | 1.0 | | : 1.0 |
| Spindelsteigung: | 5.0 | | mm / Umdrehung |
| Maximale Geschwindigkeit | 30.0 | | mm / s |
| Maximale Beschleunigung | 100.0 | mm / s ² | |

| | |
|---|-----------------|
| Referenzpunkt: | 0.0 |
| Verfahrensweg: | -100.0 bis 50.0 |
| Referenzschalter: | 50.0 |
| Geschwindigkeit Referenzfahrt: | 15.0 |
| Richtung beim Übernehmen des Referenzpunkt: | Same ▼ |

Zeit bis zum Erreichen der maximalen Geschwindigkeit:

Weg bis zum Erreichen der maximalen Geschwindigkeit:

Schrittfrequenz bei maximaler Geschwindigkeit:

Axis Scale: $200 \times 2 \times (1.0 \div 1.0) \times 0.200 =$

0.3000 s

4.5000 mm

2400.0 Hz

80.0 Schritte / mm



The screenshot shows the 'Stepconf - Stepper Configuration Wizard' window, specifically the 'Spindle' tab. The window has a title bar with standard window controls. Below the title bar, there are buttons for 'Abbrechen' (Cancel), a lightbulb icon, 'vorheriger Zeile' (Previous Step), and 'Forward'. The main area contains several input fields and labels:

- 'PWM-Frequenz:' with a value of '100.0' and a unit 'Hz'. To the right, it says 'Für PDM 0Hz eingeben'.
- 'Kalibrierung:' label.
- 'Drehzahl 1:' with a value of '2000.0' and 'entspricht PWM 1:' with a value of '0.8'.
- 'Drehzahl 2:' with a value of '22000.0' and 'entspricht PWM 2:' with a value of '0.05'.
- 'Encoder-Takte pro Spindel-Umdrehung:' with a value of '100.0'.

ESTLCAm

Christian Knüll, der Entwickler von ESTLCAm stellt uns freundlicherweise einen Lizenzschlüssel für die ausschließliche Nutzung im Makerspace zur Verfügung. Wir möchten uns hiermit herzlich dafür bedanken.

Estlcam unter Linux

In diesem Video wird erläutert, wie man Estcam unter Linux installieren kann.

<https://www.youtube.com/watch?v=5c02t1fUIm8>

Dauerhafter Link zu diesem Dokument:

<https://wiki.technikkultur-erfurt.de/makerspace:maschinen:cnc-fraese:software>

Dokument zuletzt bearbeitet am: **22.07.2018 22:30**

Verein zur Förderung von Technikkultur in Erfurt e.V

<https://wiki.technikkultur-erfurt.de/>

