

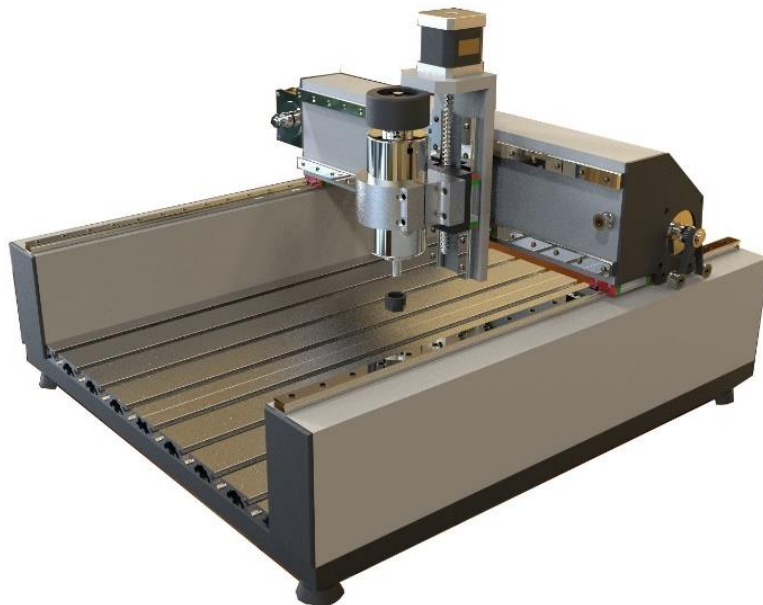
## Թվային կառավարման հաստոց

«Աուրս-Արմ» 1 մոդելի կարգաբերումներ

Տարբերակ՝ 0.1

Վերջին փոփոխությունը՝ 22/06/20

Էջերի քանակը՝ 14



<b>Փաստաթղթի պատմություն</b>		
<b>Ամսաթիվ</b>	<b>Նկարագրություն</b>	<b>Հեղինակ</b>
22/06/20	Ստեղծվել է փաստաթղթի առաջին տարբերակը:	<a href="#">Ավագ Սայան</a>

## Բովանդակություն

- Ներածություն.....3
- Կարգաբերումը «LinuxCNC» ծրագրով.....5
- Կարգաբերումը «bCNC» ծրագրով.....12

## **1. Ներածություն**

Փաստադրում ներկայացված են թվային կառավարման հաստոցի՝ «Աուրս-Արմ» 1 մոդելի կարգաբերումները, մասնավորապես՝ զուգահեռ մուտքերի, արագությունների, x, y, z առանցքների կարգաբերումները:

### **1.1. Փաստաթղթի մասին**

Սույն փաստաթուղթը ներկայացնում է Թվային կառավարման հաստոցի՝ «Աուրս-Արմ» 1 մոդելի կարգաբերումները՝ LinuxCNC 2.7.4 և bCNC տարբերակներով:

### **1.2. Նպատակները**

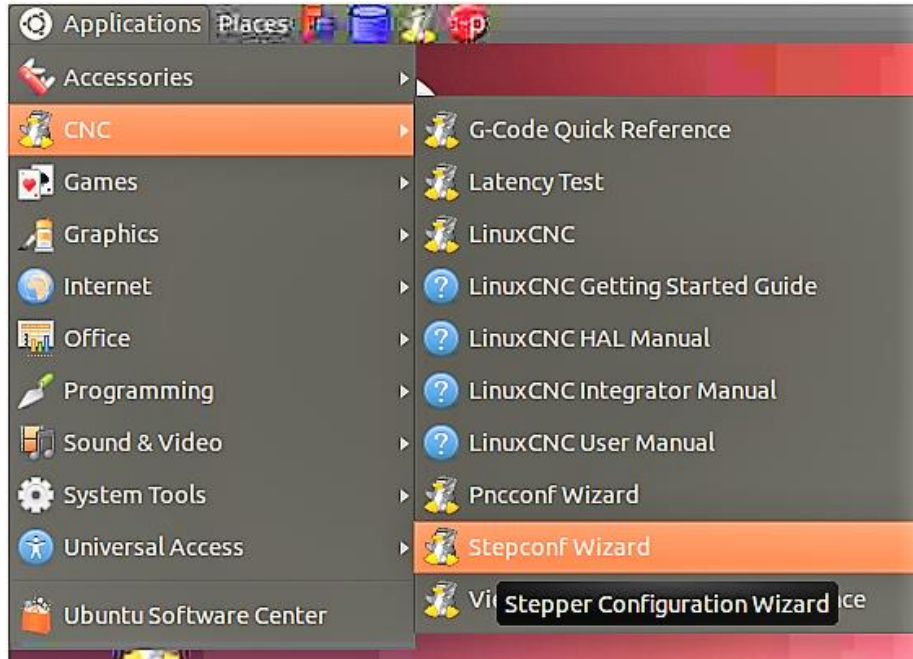
Կարգաբերումներն անհրաժեշտ են տվյալ մոդելի հաստոցի ճիշտ շահագործման համար:

### **1.3. Կիրառման ոլորտը**

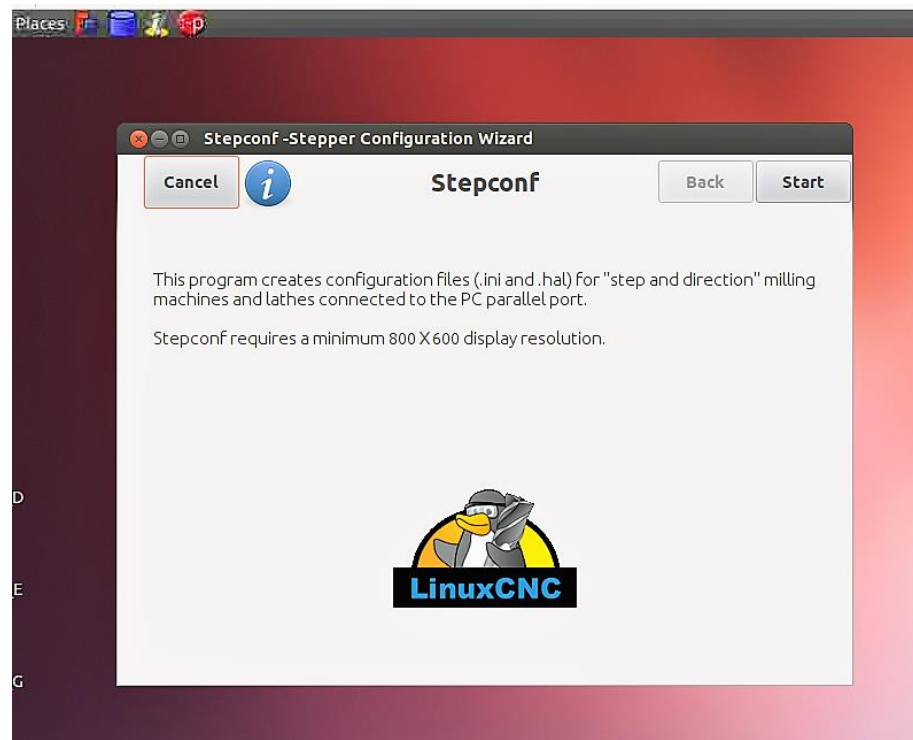
Արմաթ ինժեներական լաբորատորիաներ:

## 2. Կարգաբերումը LinuxCNC ծրագրով

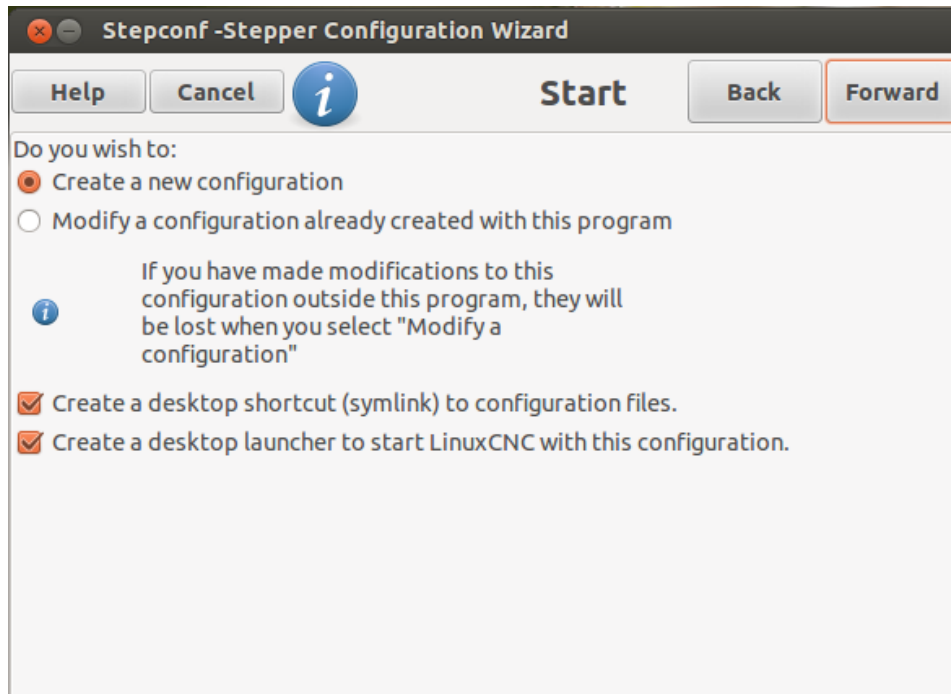
### 2.1 Բացել «LinuxCNC Stepconf Wizard»-ը



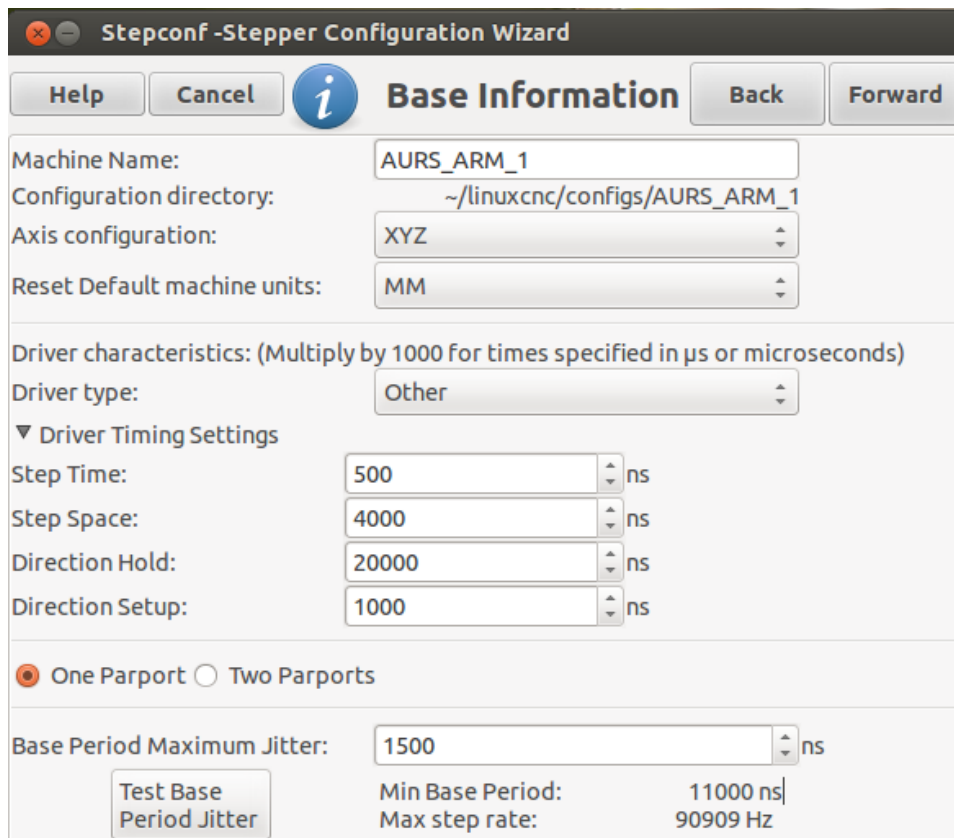
### 2.2 Բացված պատուհանում սեղմել «Start» կոճակը



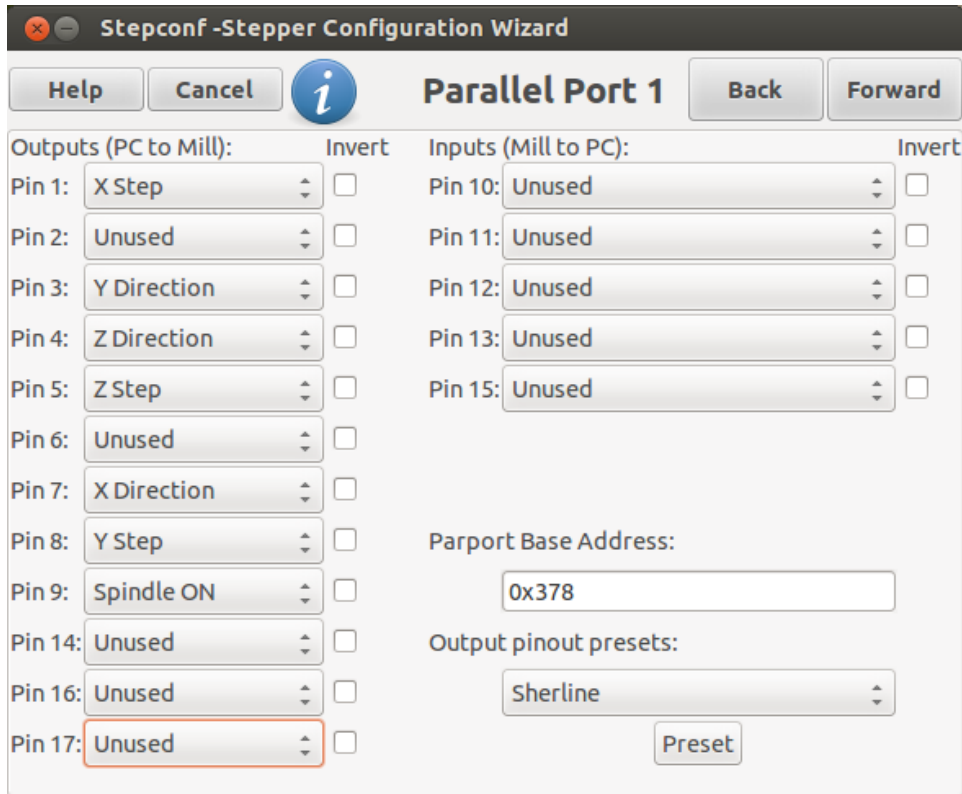
### 2.3 Սեղմել «Forward» կոճակը



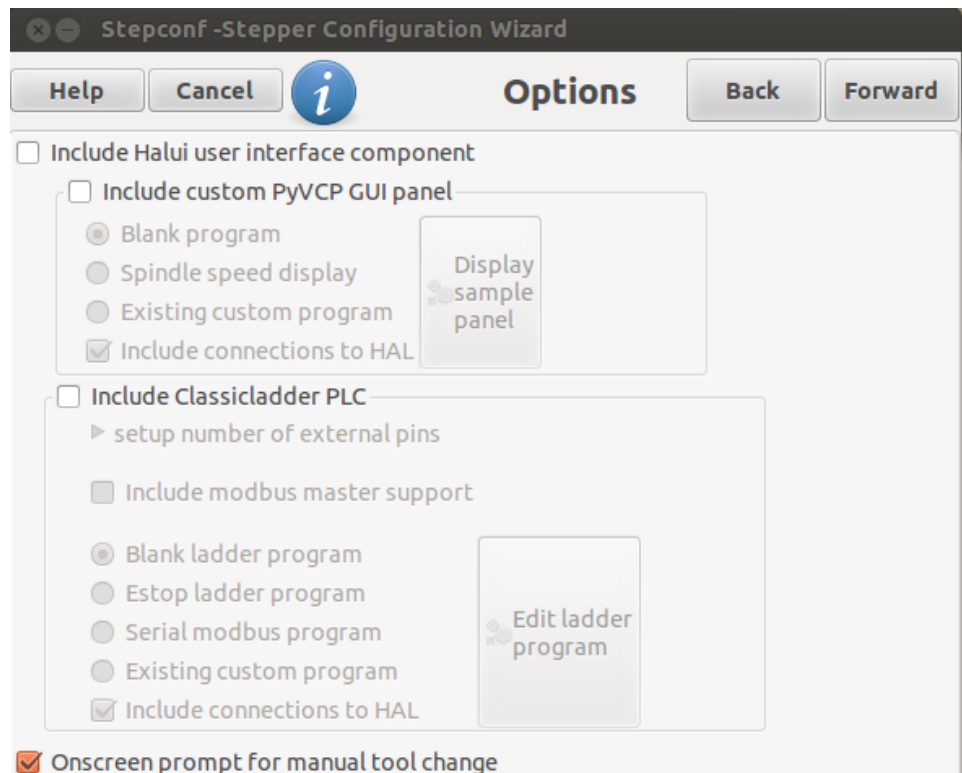
### 2.4 Մուտքագրել «Աուրս-Արմ» 1 մոդելի հենքային կարգաբերումները



## 2.5 «Աուրս-Արմ» 1 զուգահեռ մուտքերի կարգաբերումներ



## 2.6 Սեղմել «Forward» կոճակը



## 2.7 X առանցքի կարգաբերումներ

**Stepconf -Stepper Configuration Wizard**

Help Cancel **Axis X** Back Forward

Motor steps per revolution:  Test this axis

Driver Microstepping:

Pulley teeth (Motor:Leadscrew):  :

Leadscrew Pitch:  mm / rev

Maximum Velocity:  mm / s

Maximum Acceleration:  mm / s<sup>2</sup>

---

Home location:

Table travel:  to

Home Switch location:

Home Search velocity:

Home Latch direction:

---

Time to accelerate to max speed: 0.6667 s  
 Distance to accelerate to max speed: 33.3333 mm  
 Pulse rate at max speed: 8000.0 Hz  
 Axis SCALE: 80.0 Steps / mm

## 2.8 Y առանցքի կարգաբերումներ

**Stepconf -Stepper Configuration Wizard**

Help Cancel **Axis Y** Back Forward

Motor steps per revolution:  Test this axis

Driver Microstepping:

Pulley teeth (Motor:Leadscrew):  :

Leadscrew Pitch:  mm / rev

Maximum Velocity:  mm / s

Maximum Acceleration:  mm / s<sup>2</sup>

---

Home location:

Table travel:  to

Home Switch location:

Home Search velocity:

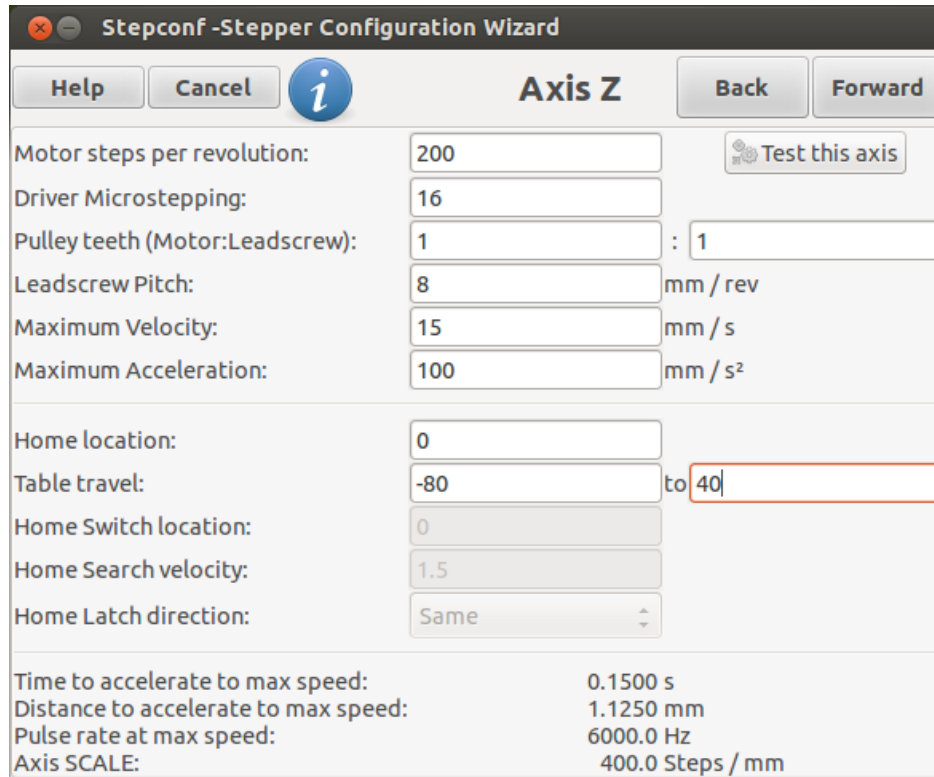
Home Latch direction:

---

Time to accelerate to max speed: 0.6667 s  
 Distance to accelerate to max speed: 33.3333 mm  
 Pulse rate at max speed: 8000.0 Hz  
 Axis SCALE: 80.0 Steps / mm



## 2.9 Z առանցքի կարգաբերումներ



**Stepconf -Stepper Configuration Wizard**

Help Cancel **i** **Axis Z** Back Forward

Motor steps per revolution: 200 Test this axis

Driver Microstepping: 16

Pulley teeth (Motor:Leadscrew): 1 : 1

Leadscrew Pitch: 8 mm / rev

Maximum Velocity: 15 mm / s

Maximum Acceleration: 100 mm / s<sup>2</sup>

---

Home location: 0

Table travel: -80 to 40

Home Switch location: 0

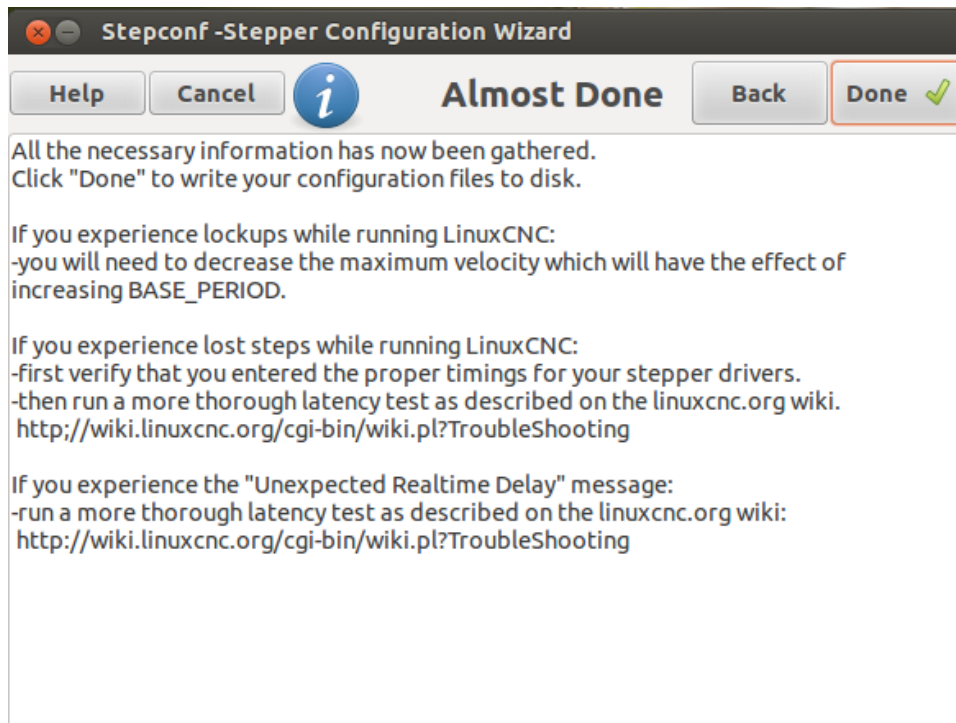
Home Search velocity: 1.5

Home Latch direction: Same

---

Time to accelerate to max speed: 0.1500 s  
 Distance to accelerate to max speed: 1.1250 mm  
 Pulse rate at max speed: 6000.0 Hz  
 Axis SCALE: 400.0 Steps / mm

## 2.10 Սեղմել «Done» կոճակը



**Stepconf -Stepper Configuration Wizard**

Help Cancel **i** **Almost Done** Back **Done** ✓

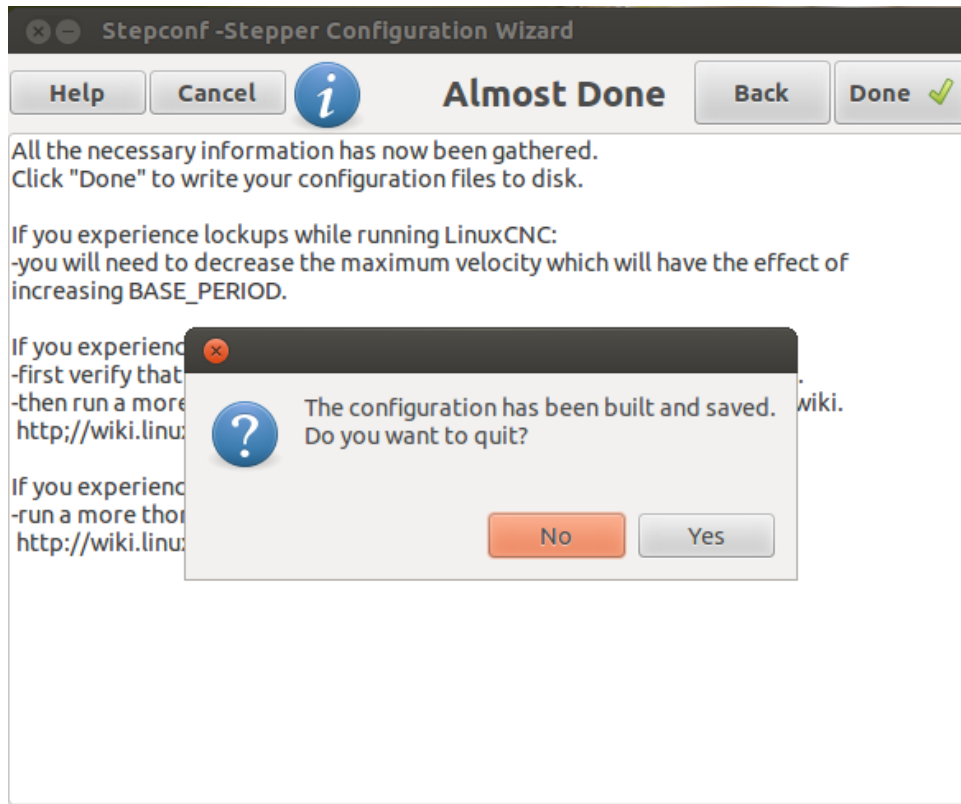
All the necessary information has now been gathered.  
 Click "Done" to write your configuration files to disk.

If you experience lockups while running LinuxCNC:  
 -you will need to decrease the maximum velocity which will have the effect of increasing BASE\_PERIOD.

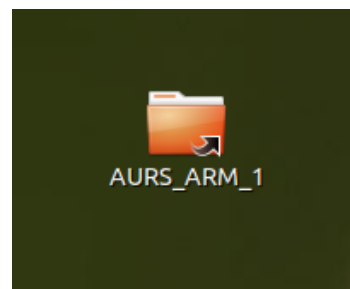
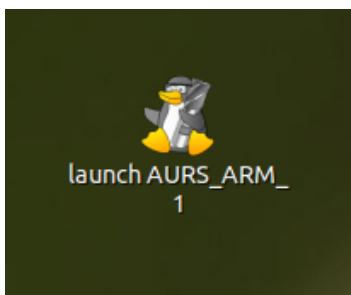
If you experience lost steps while running LinuxCNC:  
 -first verify that you entered the proper timings for your stepper drivers.  
 -then run a more thorough latency test as described on the linuxcnc.org wiki.  
<http://wiki.linuxcnc.org/cgi-bin/wiki.pl?TroubleShooting>

If you experience the "Unexpected Realtime Delay" message:  
 -run a more thorough latency test as described on the linuxcnc.org wiki:  
<http://wiki.linuxcnc.org/cgi-bin/wiki.pl?TroubleShooting>

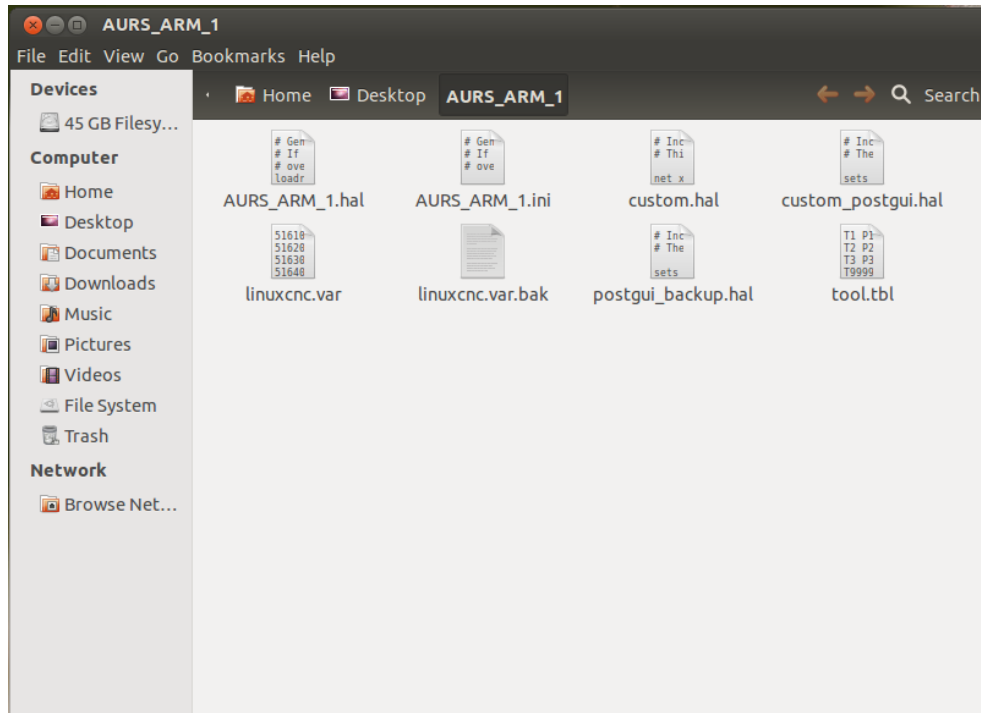
### 2.11 Այնուհետ սեղմել «Yes» կոճակը



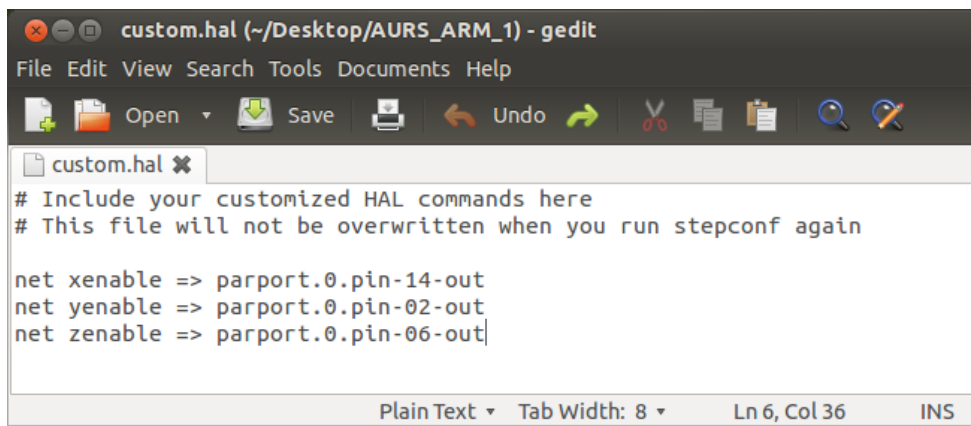
### 2.12 Աշխատասեղանի վրա կստեղծվեն ծրագրի գործարկիչն ու թղթապանակը



### 2.13 Բացել թղթապանակը և գտնել custom.hal նիշքը

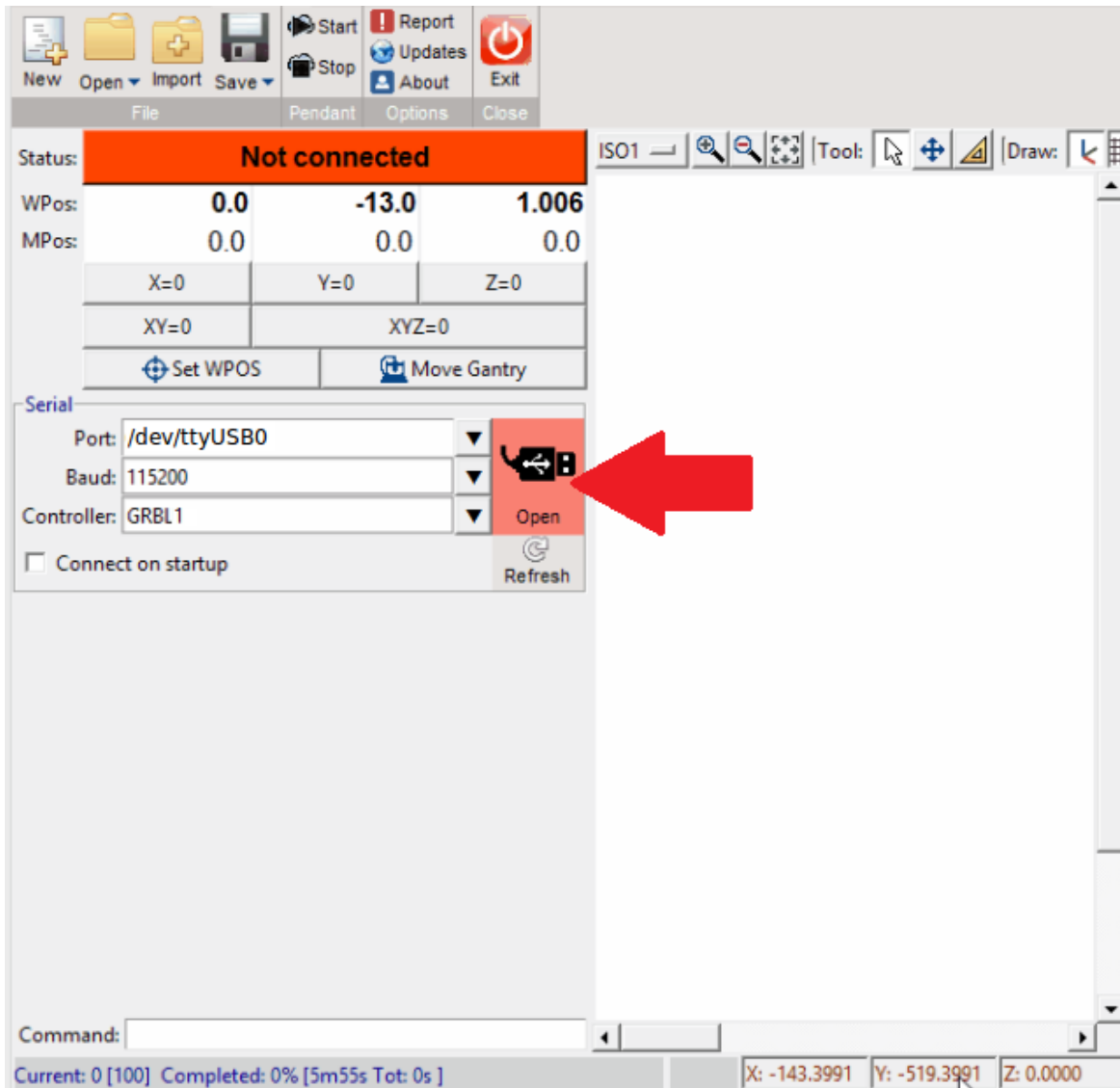


### 2.14 Բացել նիշքը (open with text editor), ավելացնել վերջին 3 տողերը, ինչպես պատկերված է նկարում և պահպանել կատարած խմբագրությունը:

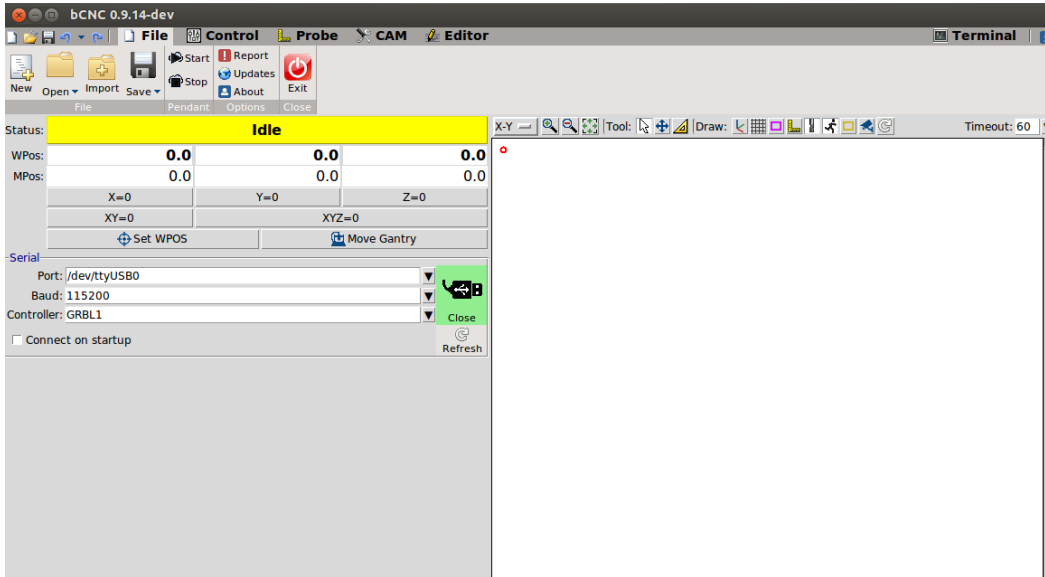


### 3. Կարգավորումը bCNC ծրագրով

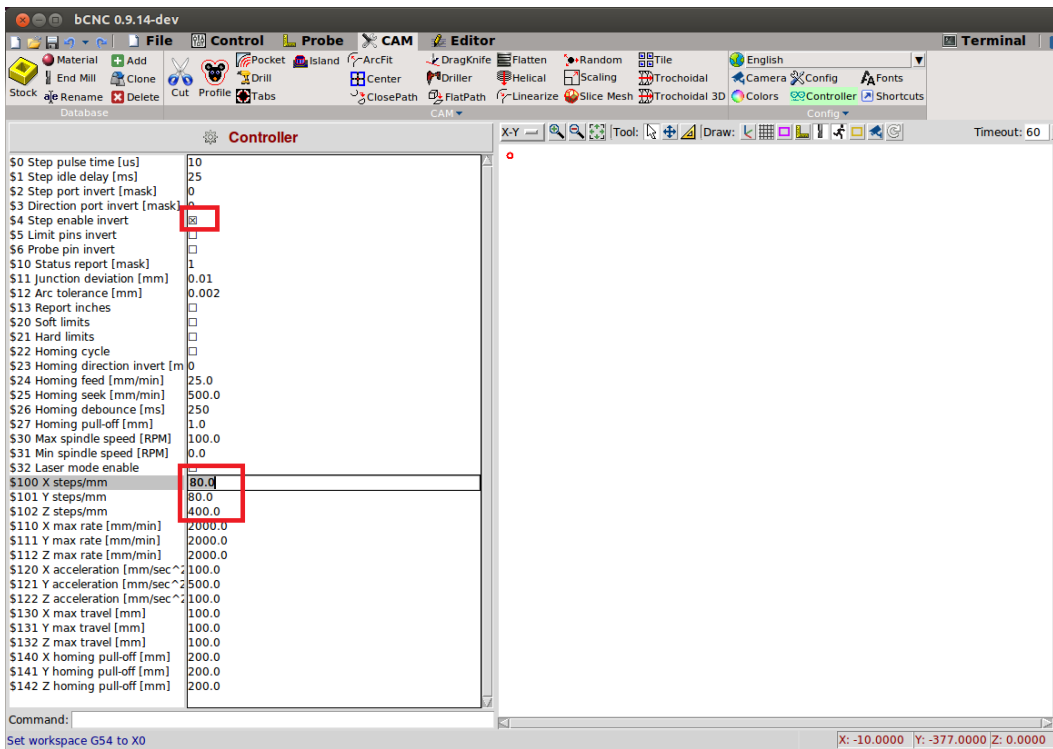
#### 3.1. Բացել bCNC ծրագիրը և սեղմել OPEN կարմիր կոճակը



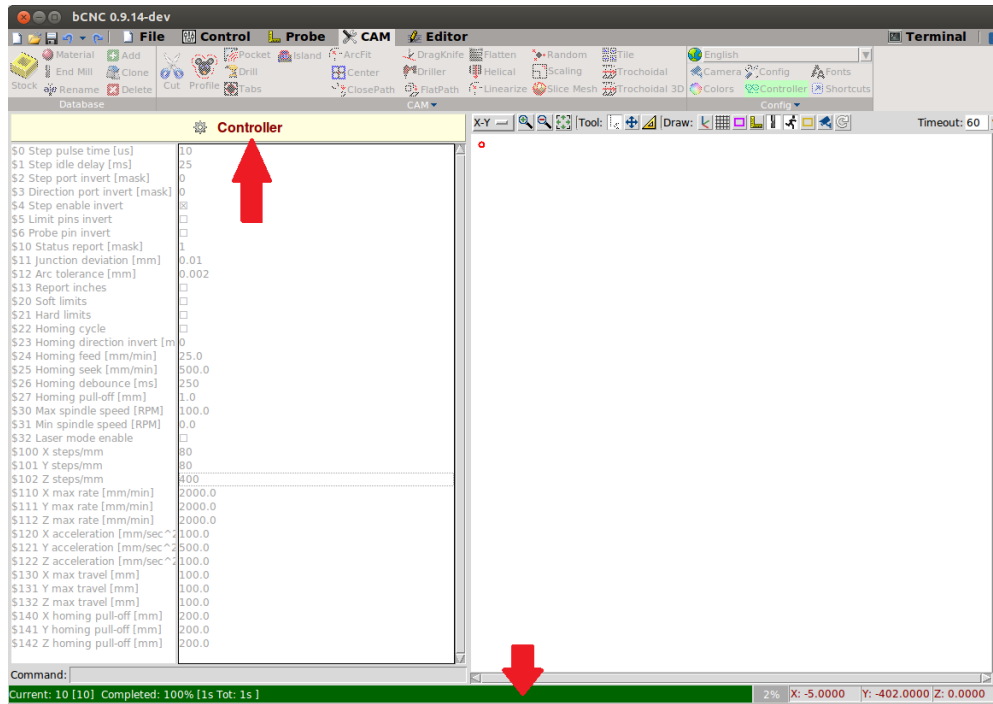
**3.2. Ծրագրի կարգավիճակը «Not Connected»-ից պետք է փոխվի «Idle», ինչպես պատկերված է նկարում: Եթե կարգավիճակի փոփոխությունը չի հաջողվում, ապա անհրաժեշտ է ստուգել USB լարը, որով հաստոցը միացված է համակարգչին, ինչպես նաև PORT և BAUD (115200) դաշտերի արժեքները:**



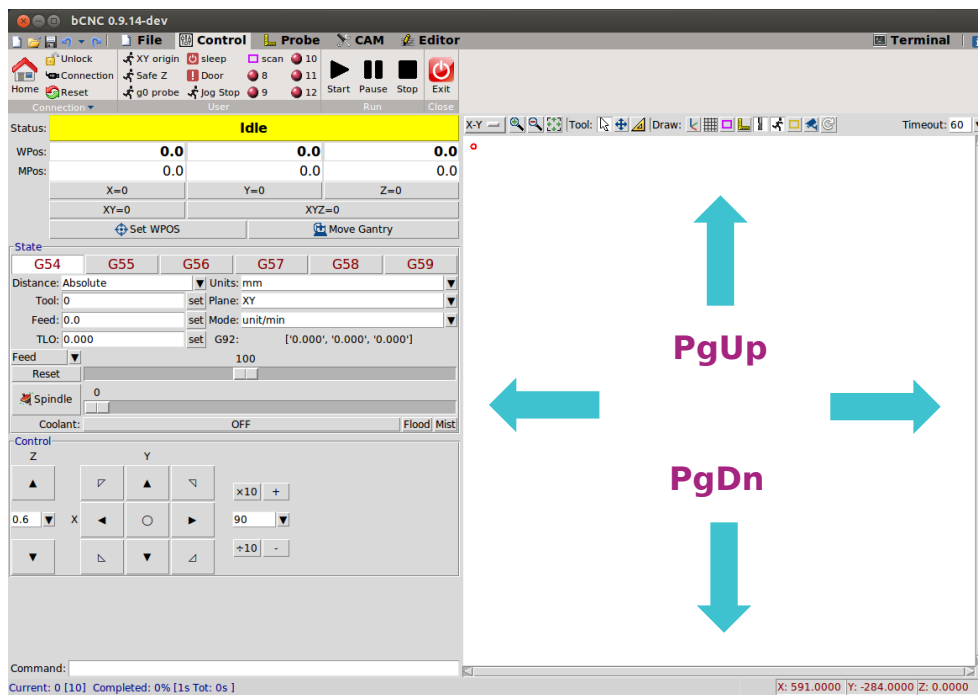
**3.3. Բացել CAM էջը և խմբագրել նկարում նշված արժեքները (step enable invert |x|, X steps/mm=80.0)**



### 3.4. Սեղմել «Controller» կոճակը և ամրագրել նոր պարամետրերը հաստոցի հիշողության մեջ: Ամրագրման ընթացքը ցույց է տալիս պատուհանի ներքևում գտնվող կանաչ «Progress Bar»-ը



### 3.5. Բացել «Control» էջը և ղեկավարել հաստոցը ձախ, աջ, վերև, ներքև ստեղծների օգնությամբ



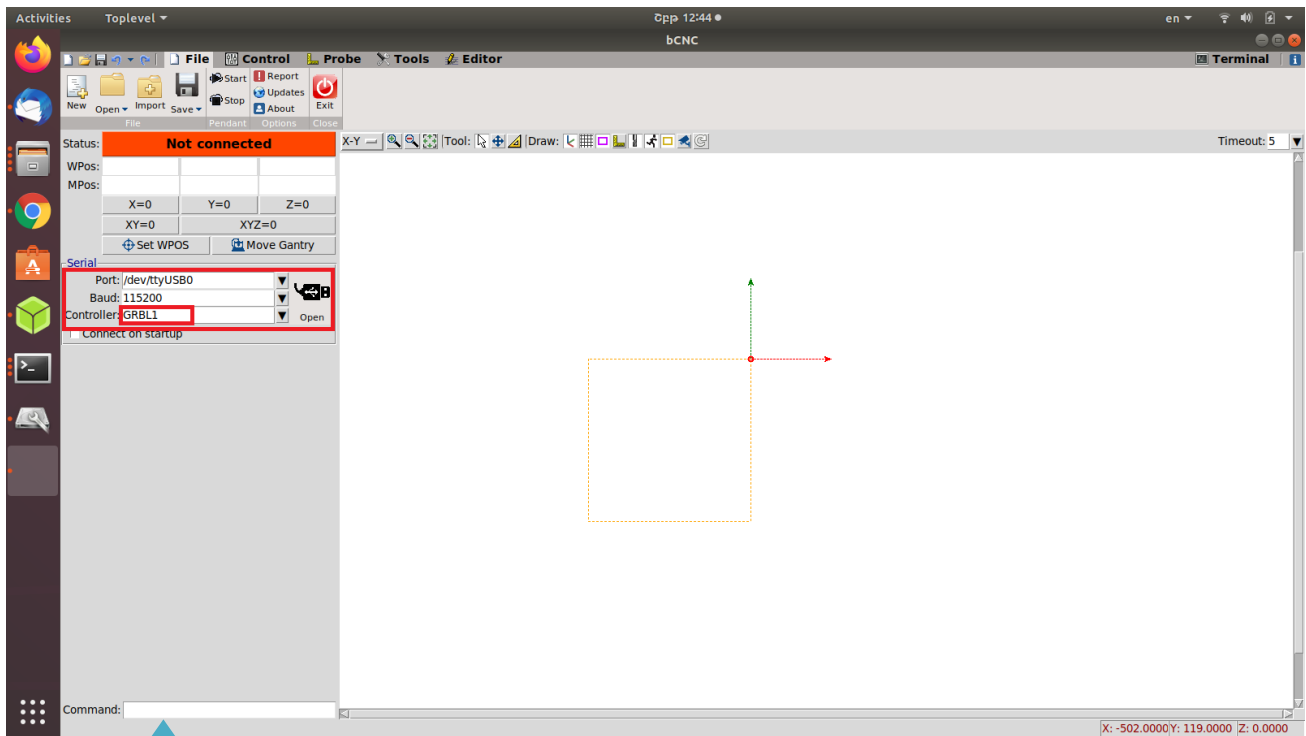
Այնուհետև ստուգում ենք հաստոցի շարժման ուղղությունները ( ← → ↑ ↓ ձախ ստեղծ, աջ ստեղծ, Pg Up, Pg Dn), եթե շարժման ուղղությունների մեջ կա անհամապատասխանություն, ապա օգտվում ենք հետևյալ աղյուսակից`

արժեք	X կորդինատի ուղղությունը	Y կորդինատ ուղղությունը	Z կորդինատի ուղղությունը	արժեք	X կորդինատի ուղղությունը	Y կորդինատ ուղղությունը	Z կորդինատի ուղղությունը
0	Ճիշտ է	Ճիշտ է	Ճիշտ է	4	Ճիշտ է	Ճիշտ է	Միայլ է
1	Միայլ է	Ճիշտ է	Ճիշտ է	5	Միայլ է	Ճիշտ է	Միայլ է
2	Ճիշտ է	Միայլ է	Ճիշտ է	6	Ճիշտ է	Միայլ է	Միայլ է
3	Միայլ է	Միայլ է	Ճիշտ է	7	Միայլ է	Միայլ է	Միայլ է

Այս դեպքում հաստոցը արդեն կարգավորված է և պետք չէ նորից արժեք ներմուծել

Ներքևի ձախ հատվածի (Command) պատուհանում ներմուծում ենք աղյուսակի համապատասխան արժեքը հետևյալն ձևաչափով՝ \$3=**արժեք** :

\*Իդեպ Y առանցքի համար, այսինքն երբ սեղմում ենք վերև/ ներքև ստեղծը` ճիշտ է համարվում, եթե վերև ստեղծի դեպքում հաստոցի սեղանը գալիս է առաջ, իսկ ներքևի ստեղծը սեղմելիս հաստոցի սեղանը հետ է գնում:



\$3=k, enter