

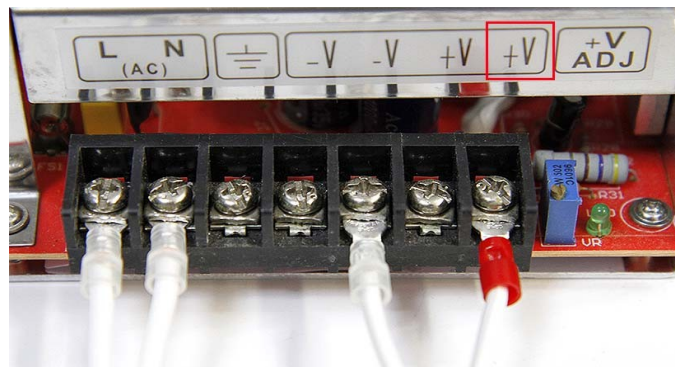
CNC ボット2020 (3040) 説明書

この度はCNC ボット2020 をお買い上げ頂きありがとうございます。
この機械は趣味の範囲でプラモデル、ラジコン、キャラクターモデル、彫刻、
フォームカットなど他、色々な趣味の物を作れます。

こちらの機械はMach3 とLinux CNC (EMC2) をサポートしています。
安定した動作の為、PC はLPT ポートと1GHz CPU 以上をお薦めします。
OS はWin Xp か2000 を推奨しています。
ノートPC は推奨しておりません。

1. 配線

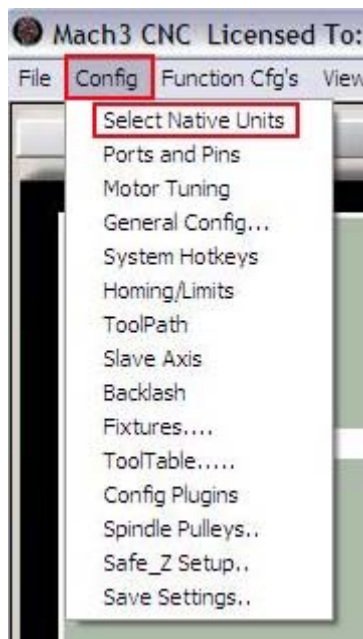
全ての軸 (X-Y-Z) ケーブルをモーターとコントローラーに繋げて下さい。
それから、LTP ケーブルをコントローラーとPC へ繋がります。
次にコントローラーをパワーサプライへつなげます。この時、極性を維持して下さい！
赤い配線は電源を入れます。



最後にコンセントへ繋がります。

2. Mach3 クイック設定

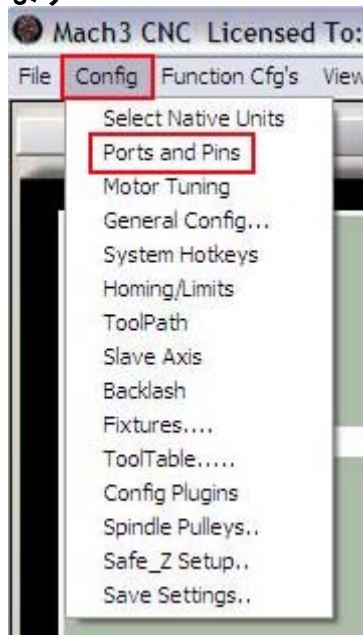
Mach3 はこちらからからDEMOバージョンを無料でダウンロードできます。
<http://www.machsupport.com/downloads.php>
Mach3 のソフトウェアをスタートさせます。
初めに、[Config 設定]メニューへ進み、測定方法を選択します：



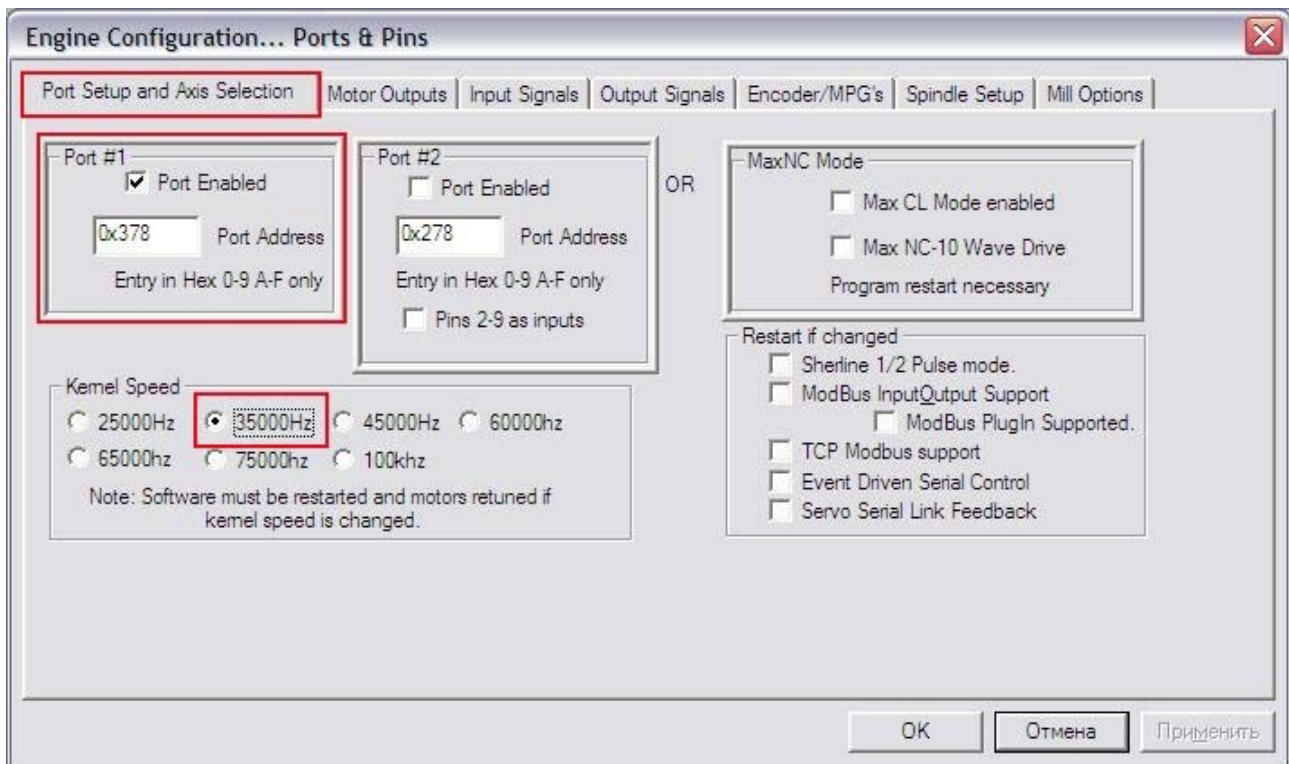
MM's を選択し、そしてOK ボタンをクリックします:



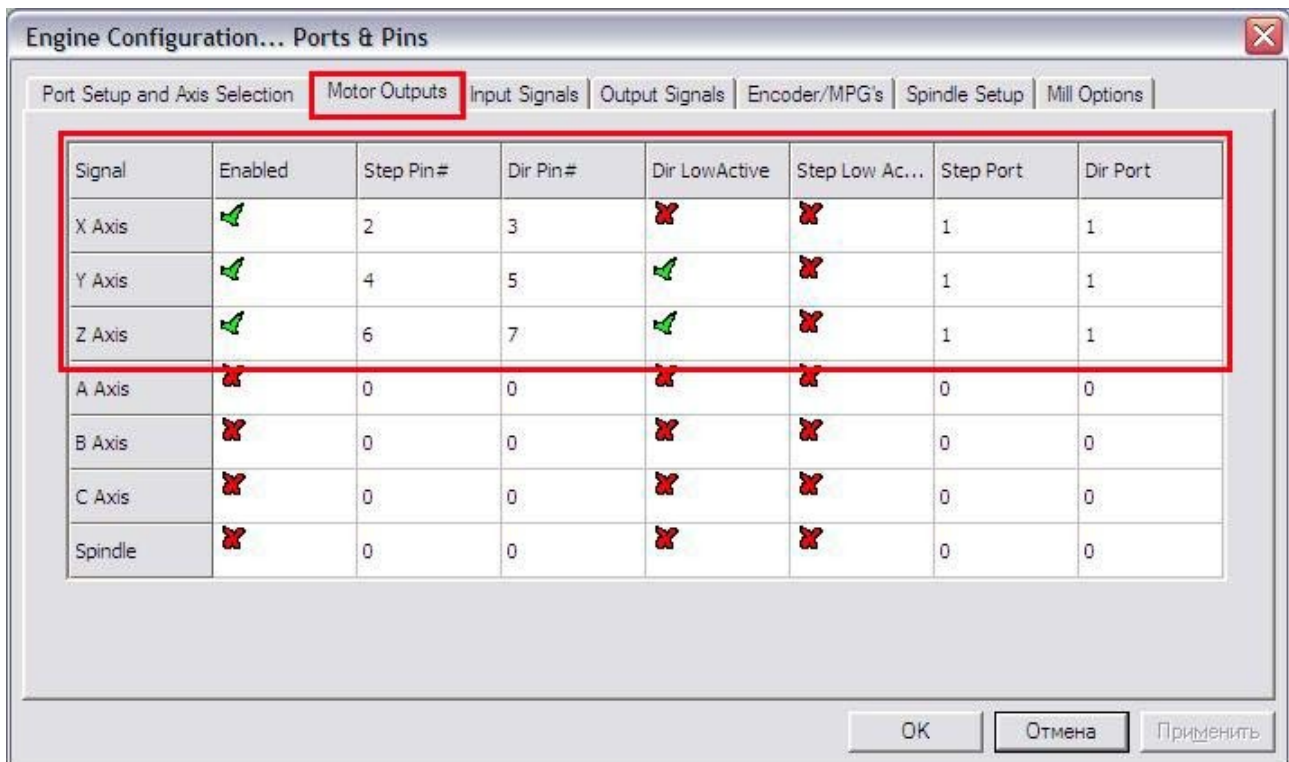
そして、[Port and Pins]へ行きます:



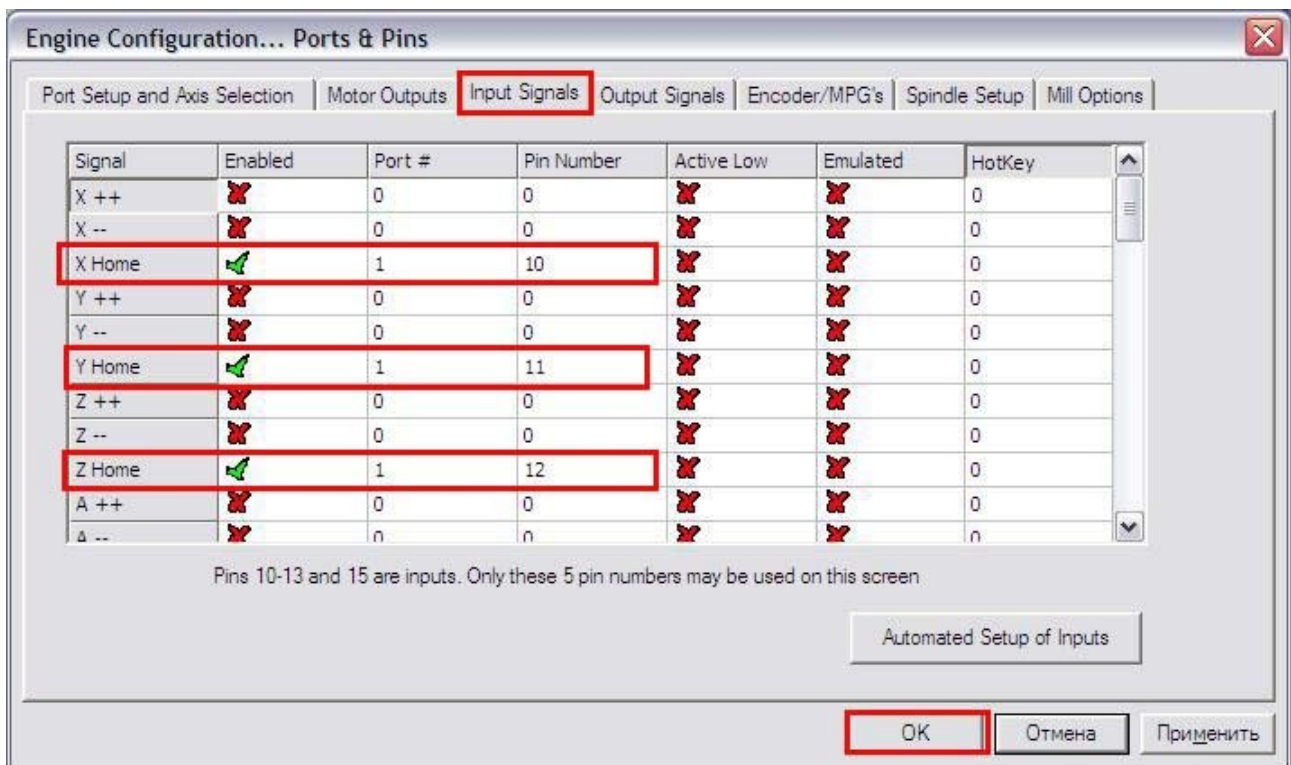
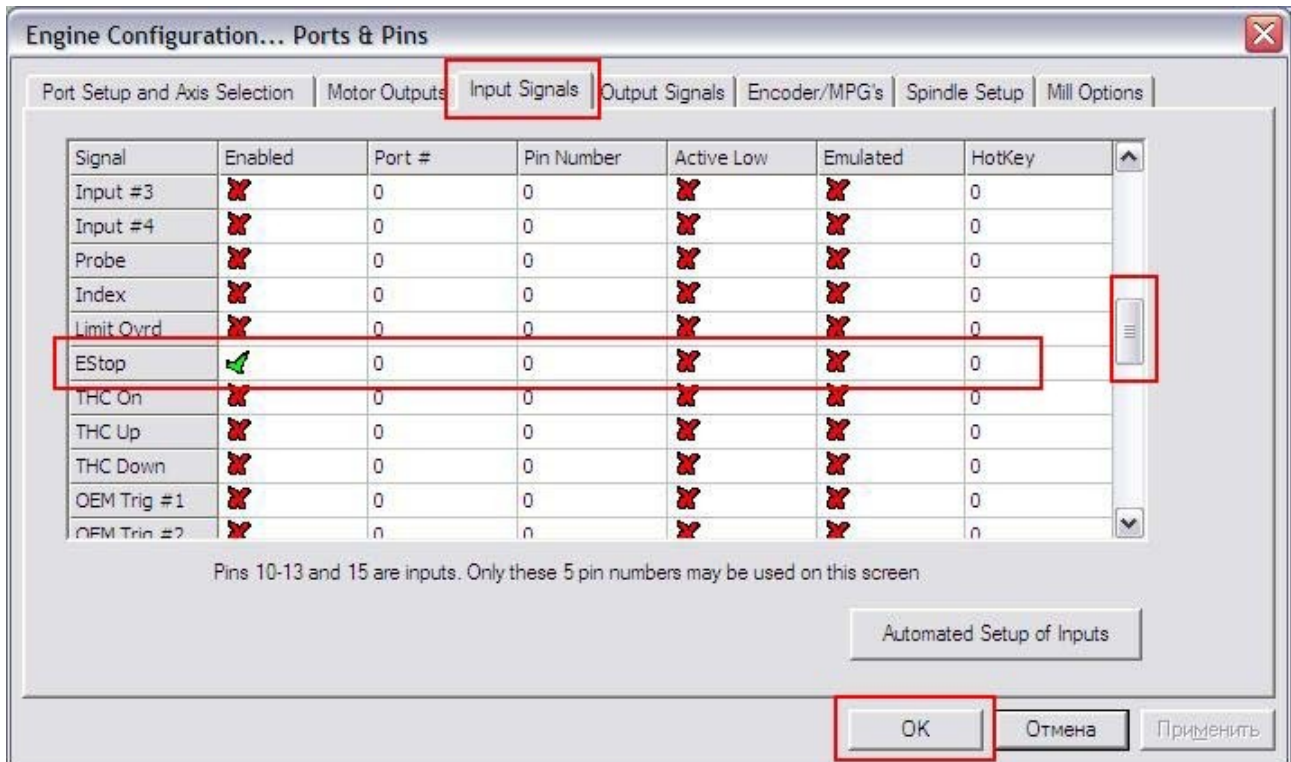
そして、お客様のポートアドレスを選択し、図の様にスピードと選択します：
(もしも、異なるポートアドレスをお持ちの場合、変更して下さい。)

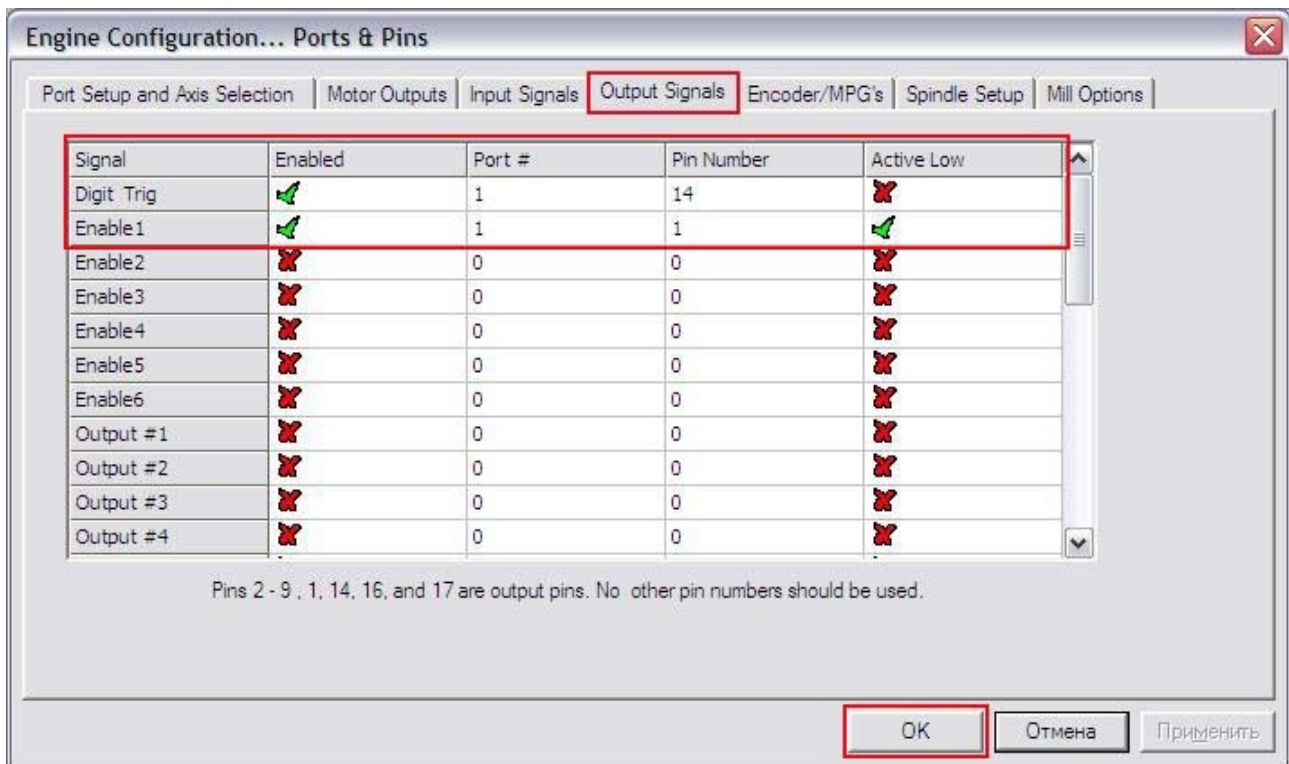


次に、[Motor Outputs]タブへ進み、図の様に全てに設定をコピーします:



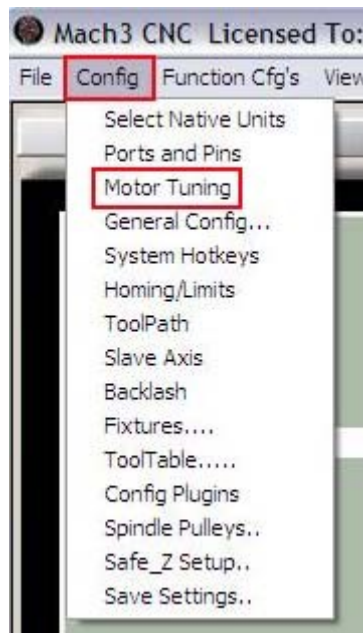
最後に、[Output Signals]と[Input Signals]へ進み、下記の図の様に全ての設定をコピーし、



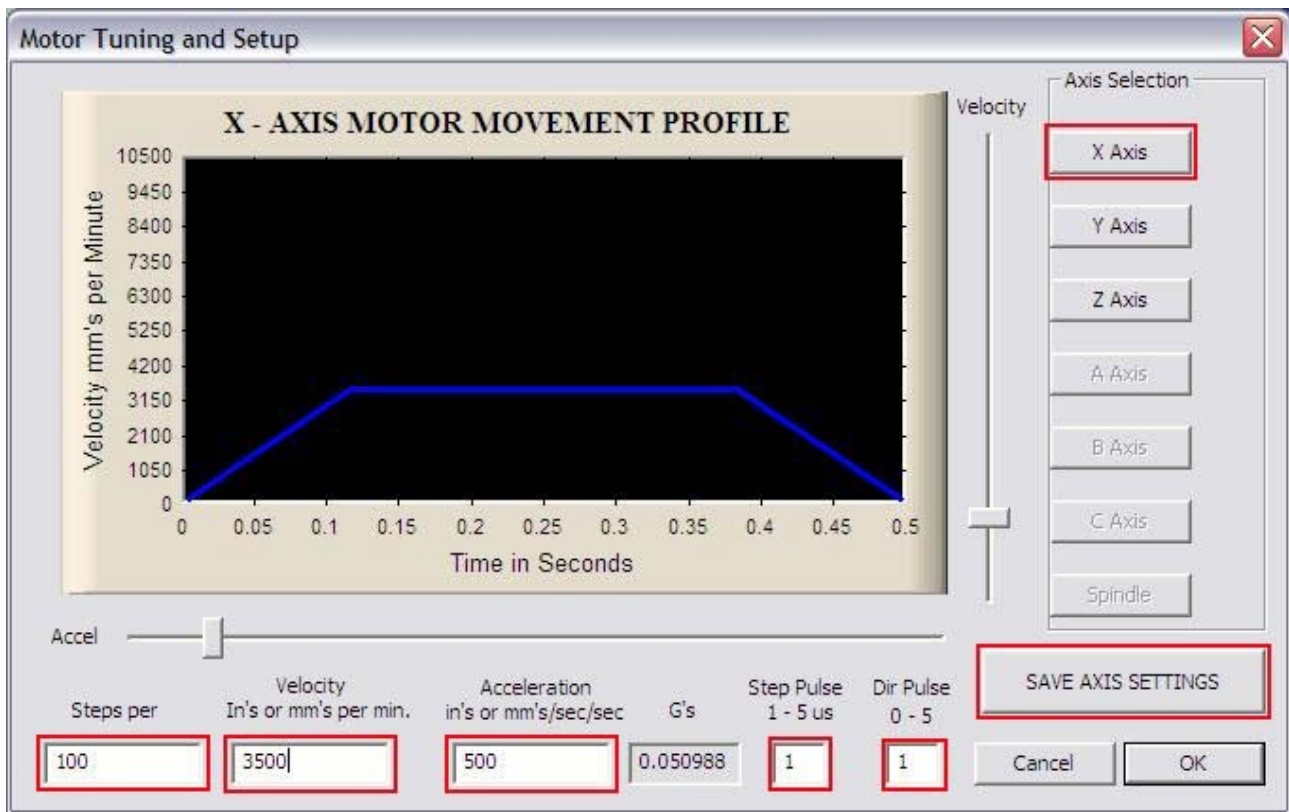


そしてOK ボタンをクリックします。

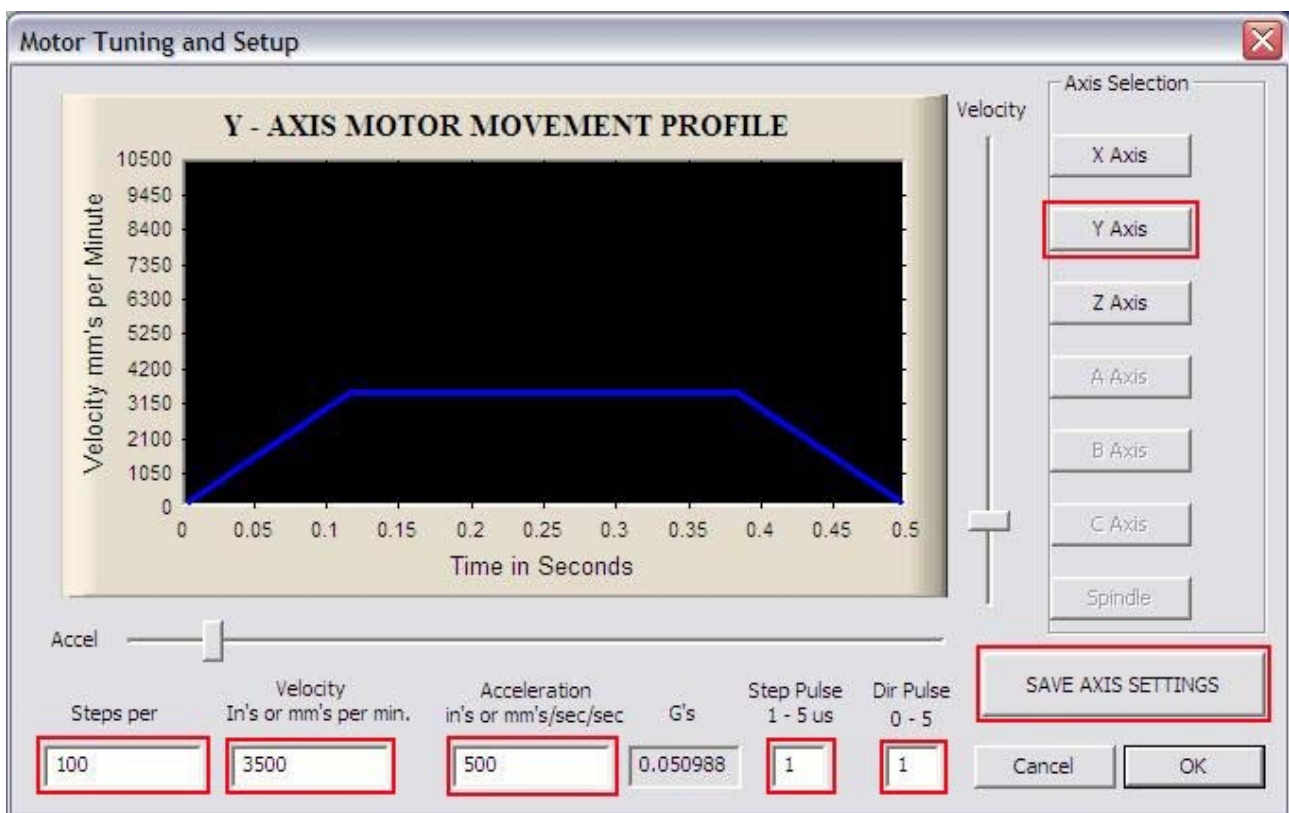
[Config]へ行き、[Motor Tuning]を選択し：



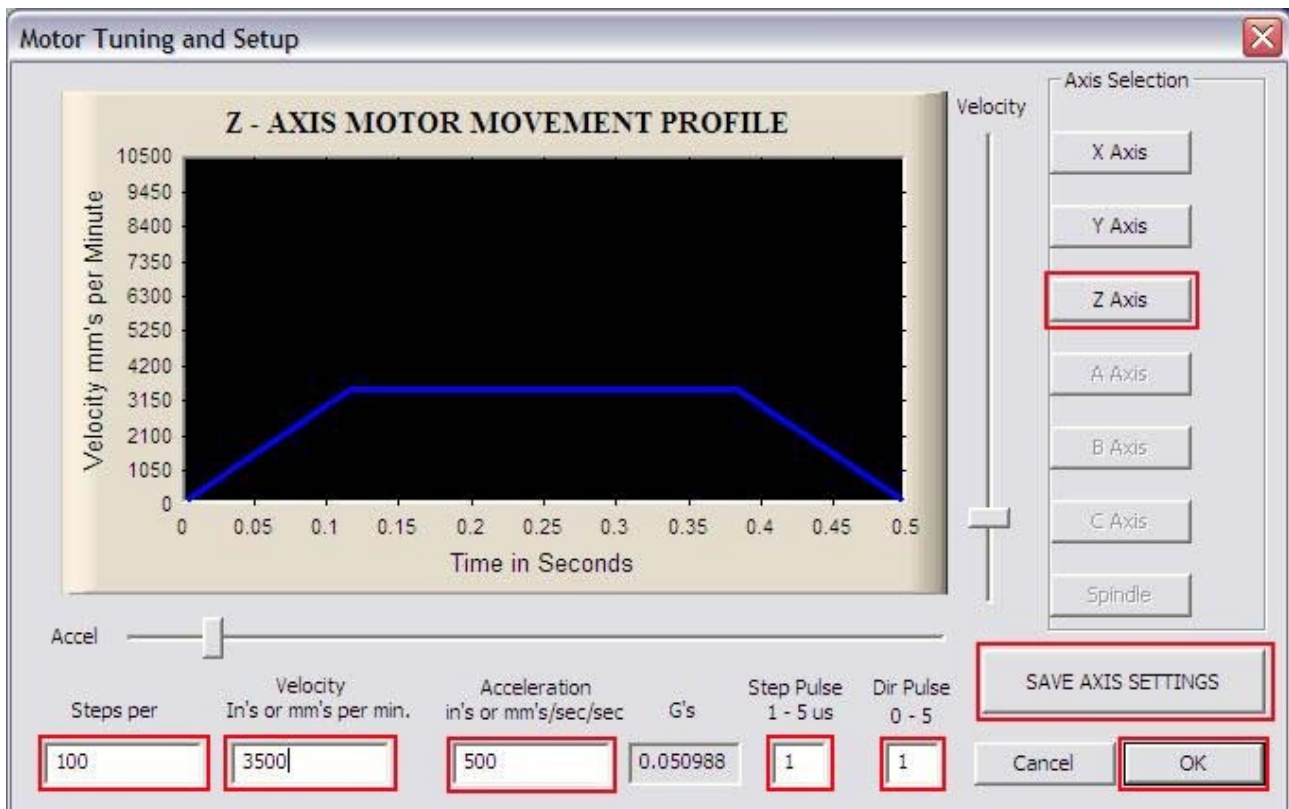
ここから[X axis]の為、写真の様に全ての設定を写し、 [SAVE AXIS SETTINGS]をクリックします：



次に[Y axis]の為、同じように設定を行います:



次に [Z axis]の為、同じように設定を行い、[OK] ボタンをクリックします:



最後に Config > Homing/Limitsへ行って頂き、また写真と同じ様に設定をして下さい。

Axis	Reversed	Soft Max	Soft Min	Slow Zone	Home Off.	Home Neg	Auto Zero	Speed %
X		201.00	0.00	25.00	0.0000			20
Y		201.00	0.00	25.00	0.0000			20
Z		0.00	-65.00	25.00	0.0000			20
A		100.00	-100.00	1.00	0.0000			20
B		100.00	-100.00	1.00	0.0000			20
C		100.00	-100.00	1.00	0.0000			20

(写真では-65と記載されていますがZ -70でも可能です。3040は X=299 Y=399 Z=80)

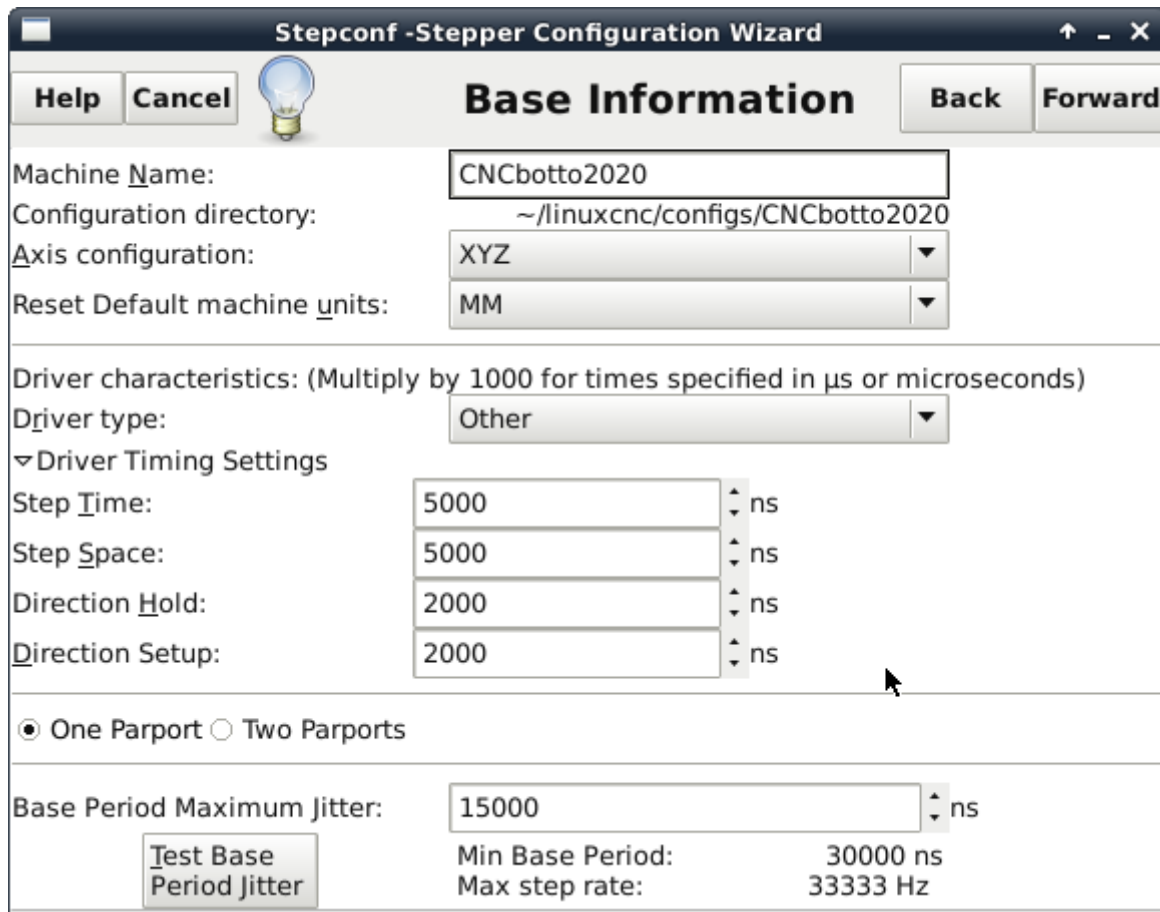
設定後、動作の準備が整いました。

これらの設定が完了しましたら [REF ALL HOME] ボタンをクリックして全ての軸はホームポジションへ行きます。次に [Soft Limits] のボタンを押すとオーバートラベルにはなりません。

3. Linux CNC (EMC2) クイック設定

Linux CNC はこちらからご購入出来ます。<http://www.linuxcnc.org/>

Linux CNC のStepconf ソフトウェアをスタートさせます。



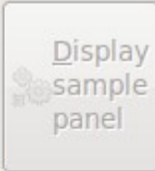
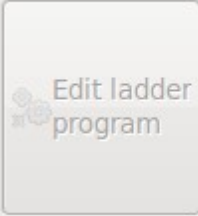
The screenshot shows the 'Stepconf -Stepper Configuration Wizard' window. The title bar includes standard window controls (minimize, maximize, close) and the text 'Stepconf -Stepper Configuration Wizard'. The window has a light gray background with a dark header bar. In the header bar, there are buttons for 'Help', 'Cancel', a lightbulb icon, 'Base Information' (the current tab), 'Back', and 'Forward'. Below the header, the 'Base Information' section contains several fields and controls:

- Machine Name:** A text box containing 'CNCbotto2020'.
- Configuration directory:** A text box containing '~/.linuxcnc/configs/CNCbotto2020'.
- Axis configuration:** A dropdown menu showing 'XYZ'.
- Reset Default machine units:** A dropdown menu showing 'MM'.
- Driver characteristics:** A section header with a note: '(Multiply by 1000 for times specified in μ s or microseconds)'. Below it is a dropdown menu for 'Driver type' showing 'Other'.
- Driver Timing Settings:** A section header with a downward arrow. It contains four rows of settings, each with a text box and a spin control (up/down arrows) and a unit label 'ns':
 - Step Time: 5000 ns
 - Step Space: 5000 ns
 - Direction Hold: 2000 ns
 - Direction Setup: 2000 ns
- Parports:** Two radio buttons: 'One Parport' (selected) and 'Two Parports'.
- Base Period Maximum Jitter:** A text box containing '15000' and a spin control with 'ns' unit.
- Test Base Period Jitter:** A button.
- Min Base Period:** 30000 ns
- Max step rate:** 33333 Hz

画像から全て設定を自分のPC へコピーし、そして[Forward]をクリックして下さい。

ここでは何もせず、そのままにして[Forward]をクリックして下さい。

Advanced Configuration Options

- Include Halui user interface component
 - Include custom PyVCP GUI panel
 - Blank program
 - Spindle speed display
 - Existing custom program
 - Include connections to HAL
- Include Classicladder PLC
 - ▷ setup number of external pins
 - Include modbus master support
 - Blank ladder program
 - Estop ladder program
 - Serial modbus program
 - Existing custom program
 - Include connections to HAL

ここでは再び全ての設定をコピーし、[Forward]をクリックして下さい。

The screenshot shows the 'Stepconf - Stepper Configuration Wizard' window, specifically the 'Parallel Port 1' configuration screen. The window has a title bar with standard window controls and a lightbulb icon. At the top, there are buttons for 'Help', 'Cancel', 'Back', and 'Forward'. The main area is divided into two columns: 'Outputs (PC to Mill):' and 'Inputs (Mill to PC):'. Each column has a list of pins with dropdown menus for configuration and checkboxes for 'Invert'. Below the inputs, there is a 'Parport Base Address' field with the value '0x378' and an 'Output pinout presets' dropdown menu set to 'Sherline', with a 'Preset' button below it.

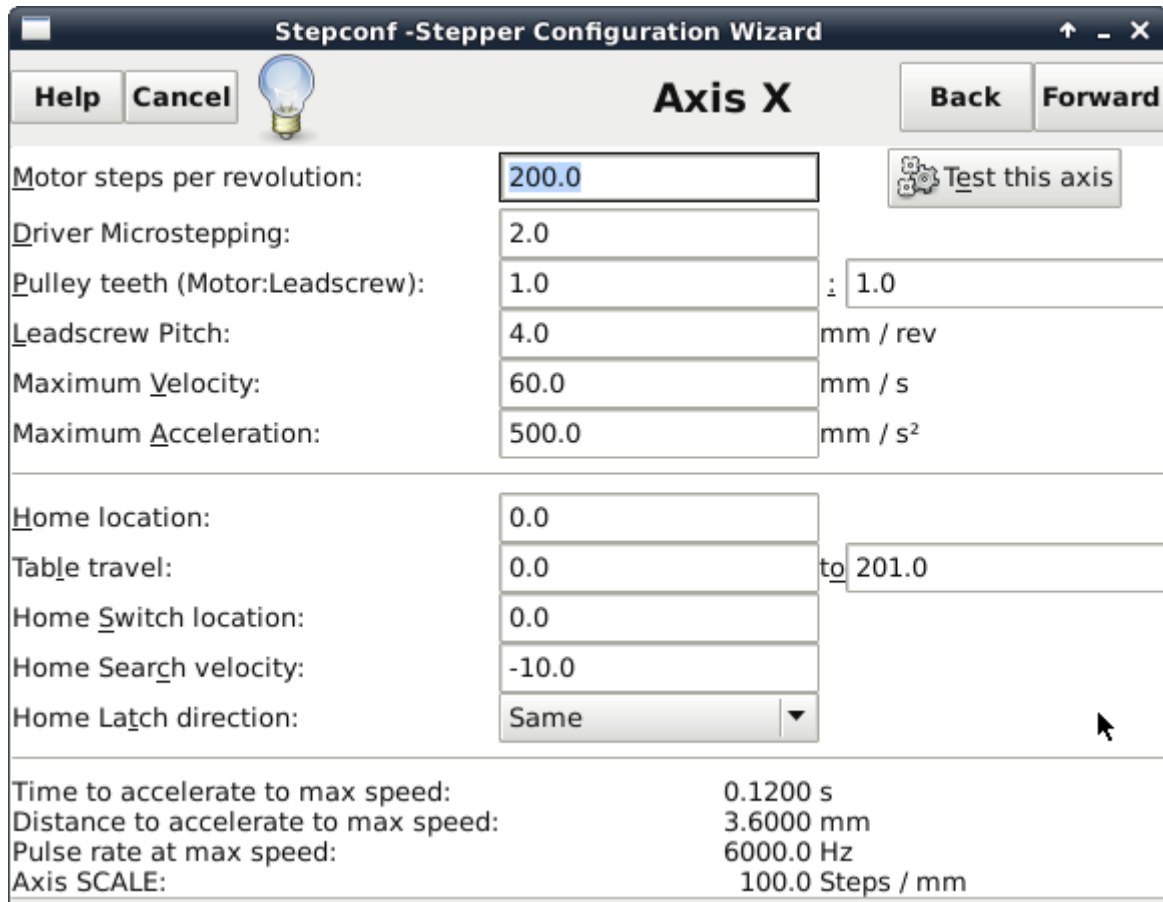
Outputs (PC to Mill):	Invert	Inputs (Mill to PC):	Invert
Pin 1: ESTOP Out	<input checked="" type="checkbox"/>	Pin 10: Home X	<input type="checkbox"/>
Pin 2: X Step	<input type="checkbox"/>	Pin 11: Home Y	<input type="checkbox"/>
Pin 3: X Direction	<input type="checkbox"/>	Pin 12: Home Z	<input type="checkbox"/>
Pin 4: Y Step	<input type="checkbox"/>	Pin 13: Unused	<input type="checkbox"/>
Pin 5: Y Direction	<input checked="" type="checkbox"/>	Pin 15: Unused	<input type="checkbox"/>
Pin 6: Z Step	<input type="checkbox"/>		
Pin 7: Z Direction	<input checked="" type="checkbox"/>		
Pin 8: Unused	<input type="checkbox"/>		
Pin 9: Unused	<input type="checkbox"/>		
Pin 14: Digital out 1	<input type="checkbox"/>		
Pin 16: Unused	<input type="checkbox"/>		
Pin 17: Unused	<input type="checkbox"/>		

Parport Base Address: 0x378

Output pinout presets: Sherline

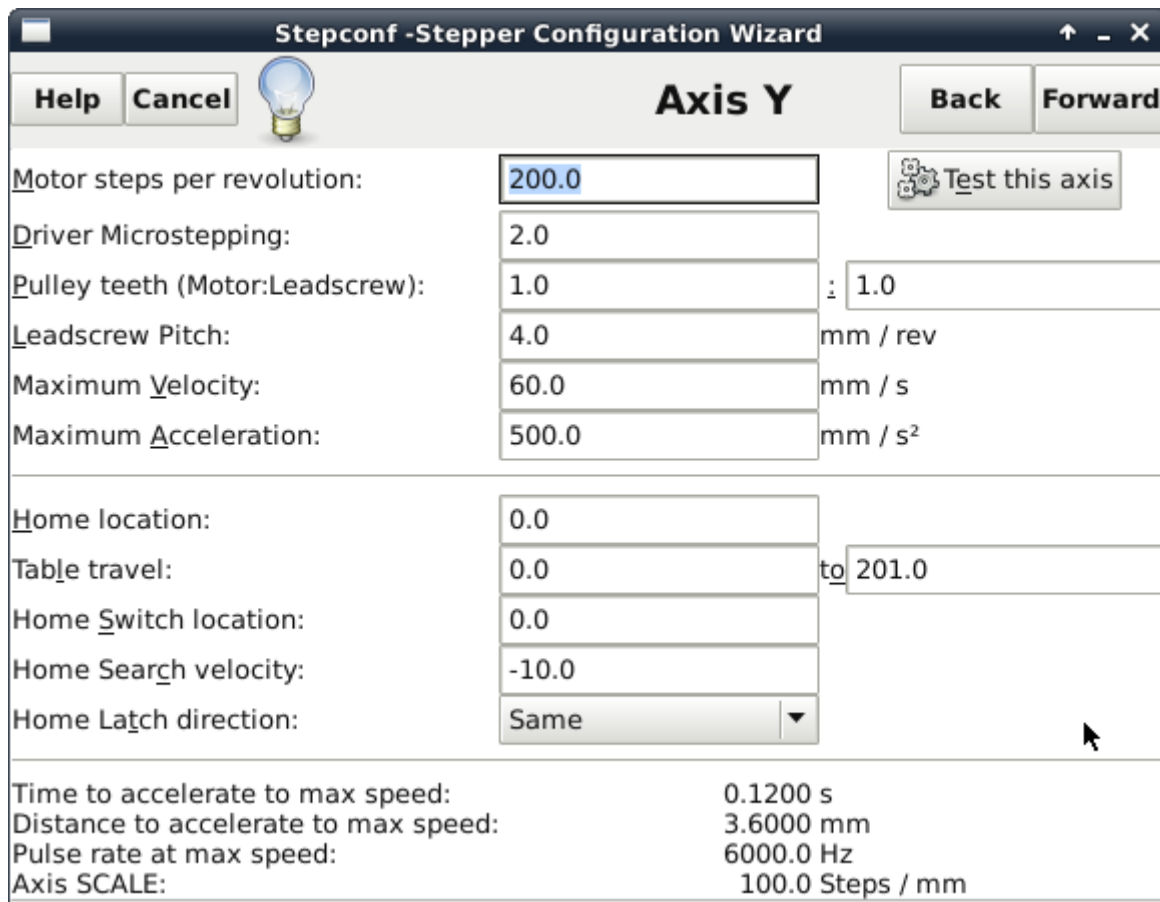
Preset

ここでは同じ様にコピーし再び、[Forward]をクリックします。



Parameter	Value	Unit
Motor steps per revolution:	200.0	
Driver Microstepping:	2.0	
Pulley teeth (Motor:Leadscrew):	1.0	: 1.0
Leadscrew Pitch:	4.0	mm / rev
Maximum Velocity:	60.0	mm / s
Maximum Acceleration:	500.0	mm / s ²
Home location:	0.0	
Table travel:	0.0	to 201.0
Home Switch location:	0.0	
Home Search velocity:	-10.0	
Home Latch direction:	Same	
Time to accelerate to max speed:	0.1200	s
Distance to accelerate to max speed:	3.6000	mm
Pulse rate at max speed:	6000.0	Hz
Axis SCALE:	100.0	Steps / mm

こちらと同じ様にコピーします。



Stepconf - Stepper Configuration Wizard	
Axis Y	
Motor steps per revolution:	200.0
Driver Microstepping:	2.0
Pulley teeth (Motor:Leadscrew):	1.0
Leadscrew Pitch:	4.0 mm / rev
Maximum Velocity:	60.0 mm / s
Maximum Acceleration:	500.0 mm / s ²
Home location:	0.0
Table travel:	0.0 to 201.0
Home Switch location:	0.0
Home Search velocity:	-10.0
Home Latch direction:	Same
Time to accelerate to max speed:	0.1200 s
Distance to accelerate to max speed:	3.6000 mm
Pulse rate at max speed:	6000.0 Hz
Axis SCALE:	100.0 Steps / mm

そして最後にここも同じようにコピーします。

Stepconf - Stepper Configuration Wizard	
Axis Z	
Motor steps per revolution:	200.0
Driver Microstepping:	2.0
Pulley teeth (Motor:Leadscrew):	1.0
Leadscrew Pitch:	4.0 mm / rev
Maximum Velocity:	60.0 mm / s
Maximum Acceleration:	500.0 mm / s ²
Home location:	0.0
Table travel:	-65.0 to 0.0
Home Switch location:	0.0
Home Search velocity:	10.0
Home Latch direction:	Same
Time to accelerate to max speed:	0.1200 s
Distance to accelerate to max speed:	3.6000 mm
Pulse rate at max speed:	6000.0 Hz
Axis SCALE:	100.0 Steps / mm

最後のページのApply ボタンをクリックするとご使用になれます。