دليل تشغيل الجهازCNC

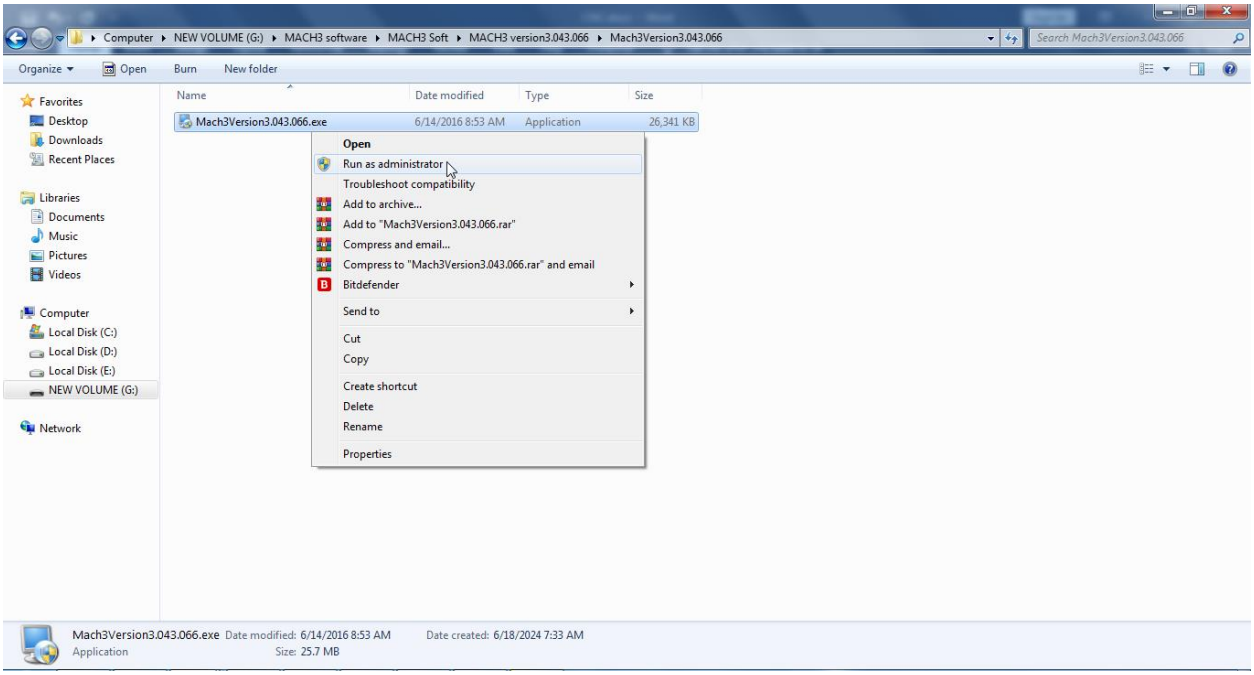
الفصل الأول: تثبيت البرنامج

لتثبيت البرنامج، تحتاج إلى الملفات الخاصة بجهازCNC ، والتي يتم تسليمها إلى المشغل أو الشركة المشترية، حيث تكون مسؤولة عن تشغيل الجهاز.

بعد الحصول على الملفات، انتقل إلى المسار التالي:

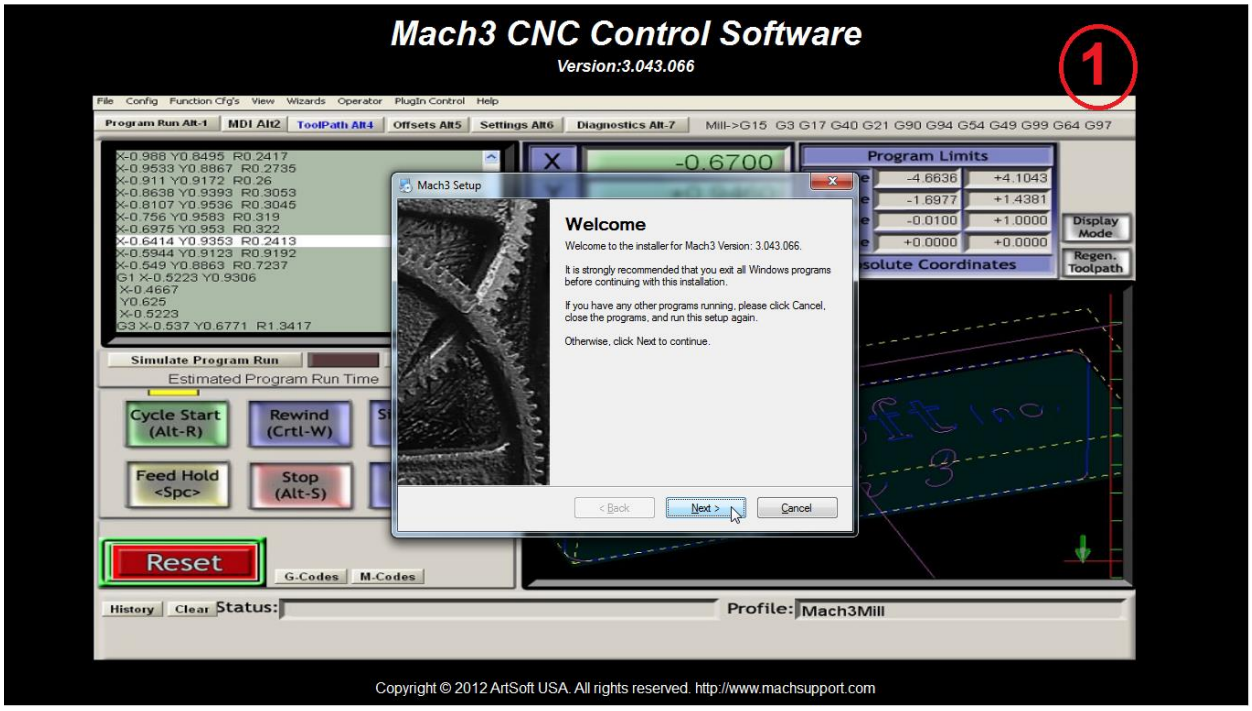
MACH3 software/MACH3 Soft/MACH3 version3.043.066/Mach3Version3.043.066

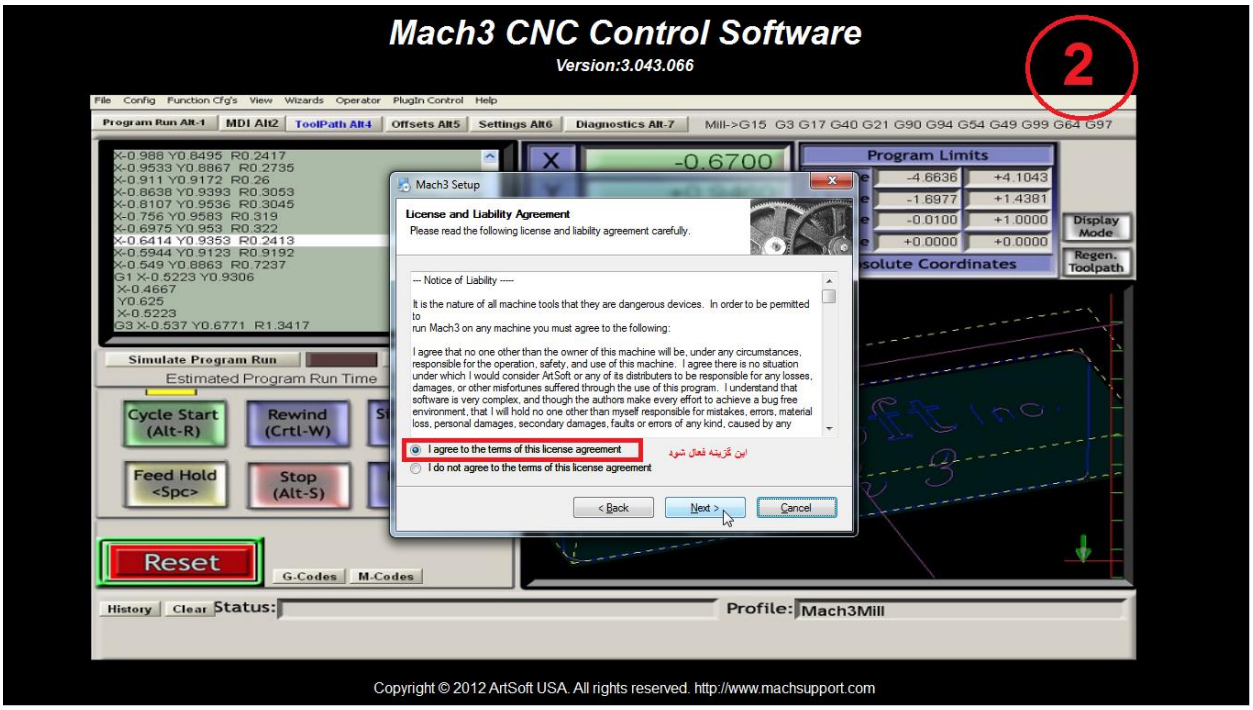
ثم اضغط بزر الفأرة الأيمن على التطبيق Mach3Version3.043.066 واختر Run as administrator لتشغيله كمسؤول.

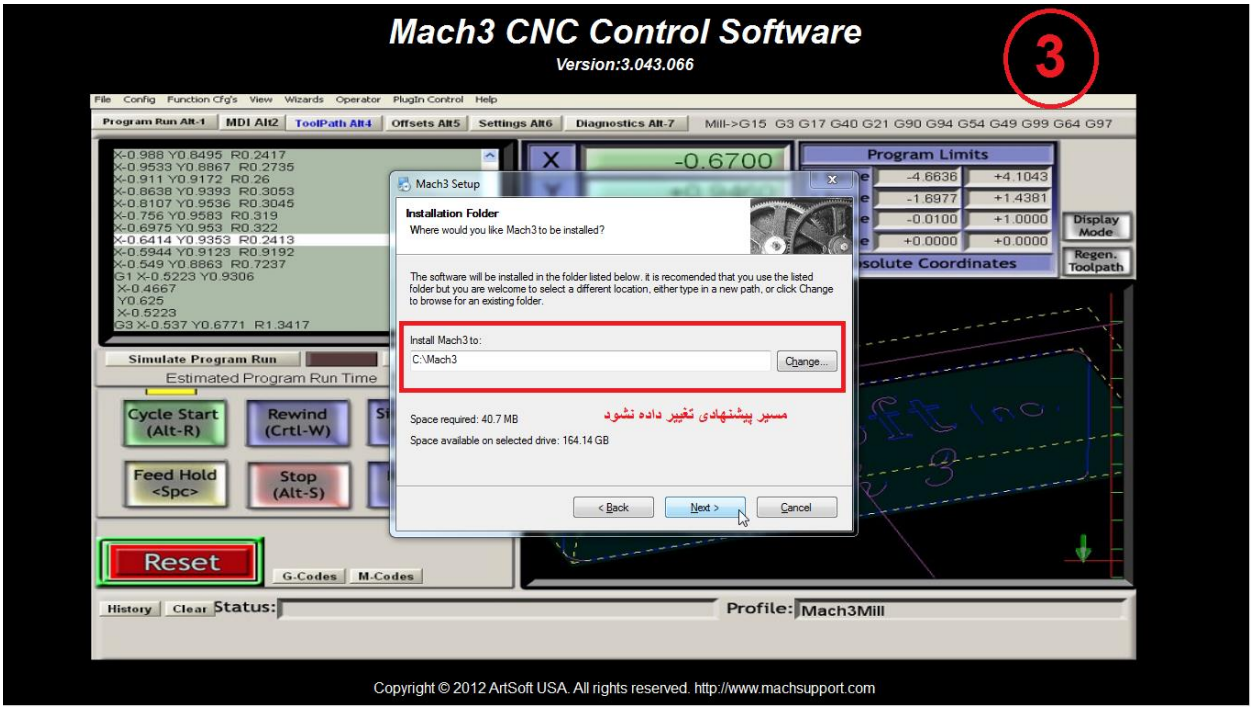


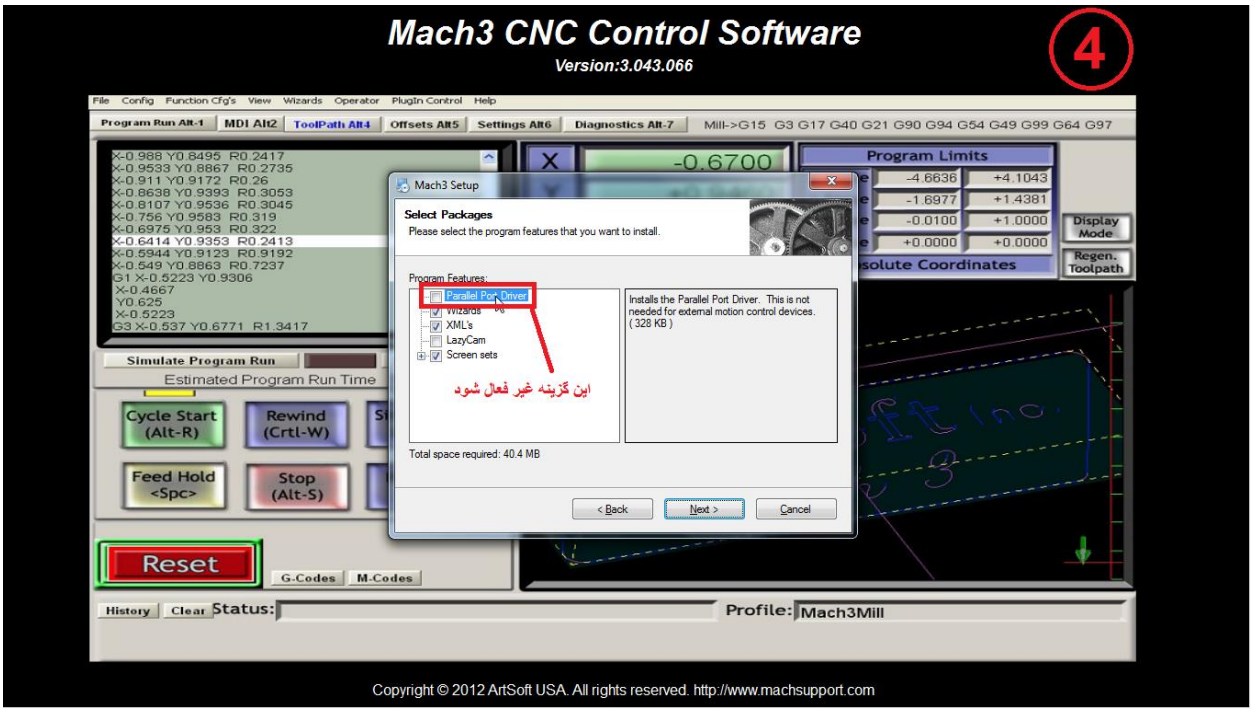
ثم، قم بتشغيل المسار التالي.

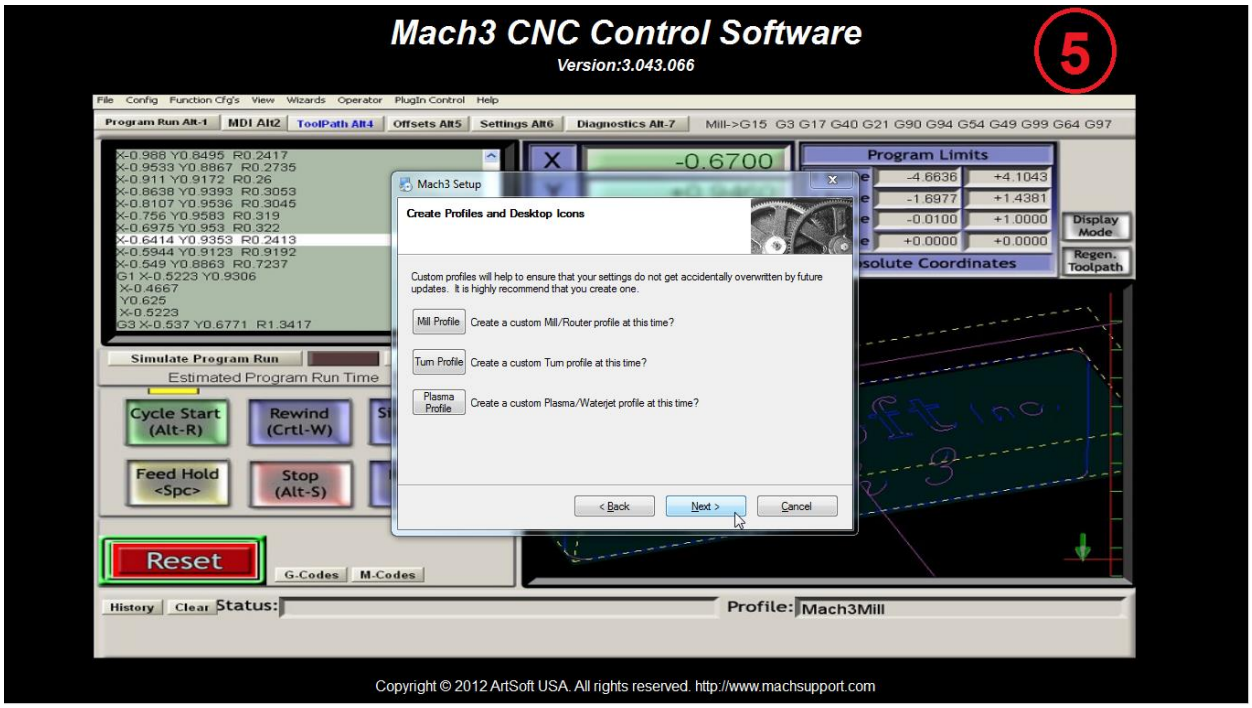
ملاحظة: يوجد في مسار ملف التثبيت فيديو تعليمي، وهو مطلوب فقط حتى مراحل تثبيت البرنامج.

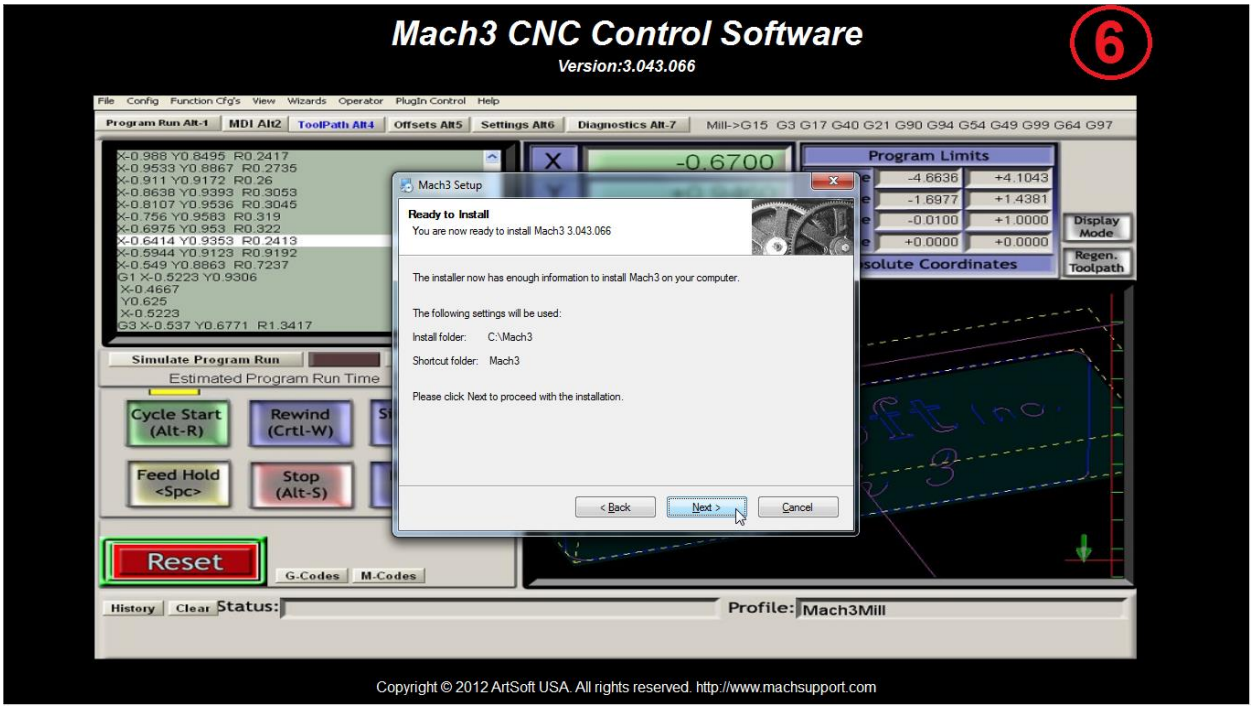

Mach3 CNC Control Software
Version:3.043.066
1
Mach3 Setup
Welcome
Welcome to the installer for Mach3 Version: 3.043.066.
It is strongly recommended that you exit all Windows programs before continuing with this installation.
If you have any other programs running, please click Cancel, close the programs, and run this setup again.
Otherwise, click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel
Program Limits
Simulate Program Run
Estimated Program Run Time
Cycle Start (Alt-R)
Rewind (Crtl-W)
Feed Hold <Spc>
Stop (Alt-S)
Reset
G-Codes
M-Codes
History
Clear
Status:
Profile:
Mach3Mill
Copyright © 2012 ArtSoft USA. All rights reserved. http://www.machsupport.com

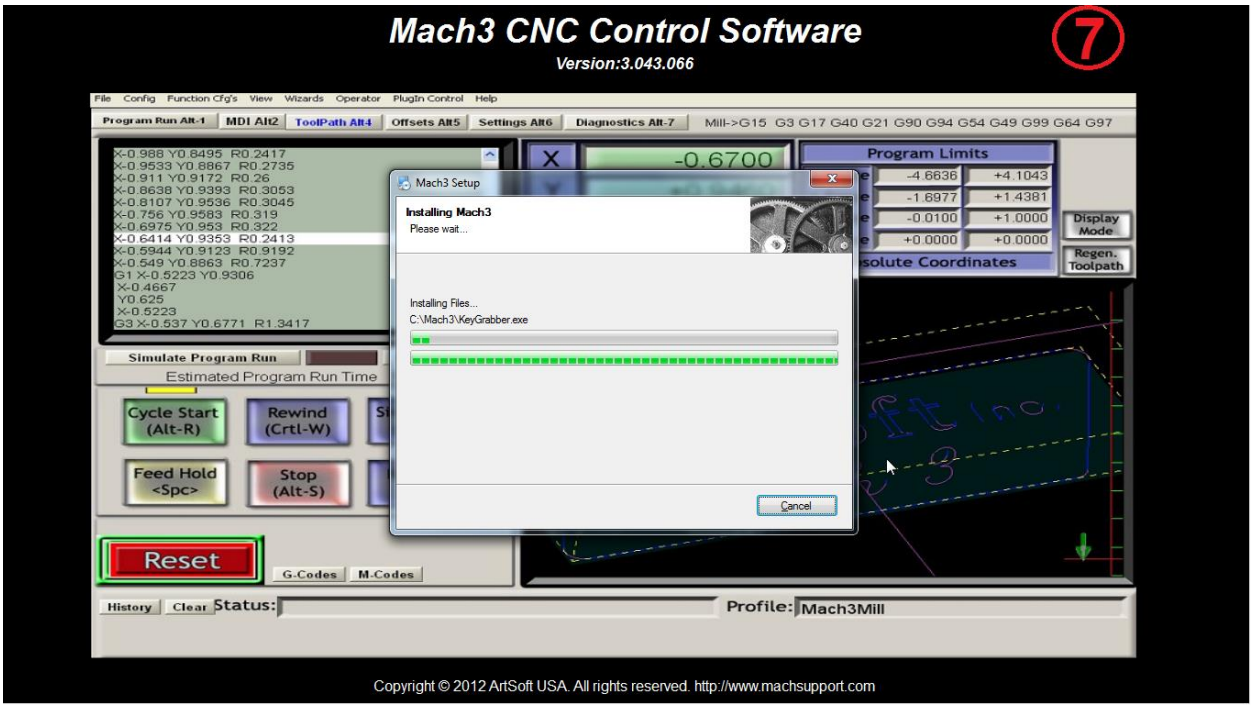

Mach3 CNC Control Software
Version:3.043.066
2
Mach3 Setup
License and Liability Agreement
Please read the following license and liability agreement carefully.
-- Notice of Liability ----
It is the nature of all machine tools that they are dangerous devices. In order to be permitted to
run Mach3 on any machine you must agree to the following:
I agree that no one other than the owner of this machine will be, under any circumstances, responsible for the operation, safety, and use of this machine. I agree there is no situation under which I would consider ArtSoft or any of its distributers to be responsible for any losses, damages, or other misfortunes suffered through the use of this program. I understand that software is very complex, and though the authors make every effort to achieve a bug free environment, that I will hold no one other than myself responsible for mistakes, errors, material loss, personal damages, secondary damages, faults or errors of any kind, caused by any
I agree to the terms of this license agreement
این گزینه فعال شود
I do not agree to the terms of this license agreement
< Back
Next >
Cancel
Program Limits
Simulate Program Run
Estimated Program Run Time
Cycle Start (Alt-R)
Rewind (Crtl-W)
Feed Hold <Spc>
Stop (Alt-S)
Reset
G-Codes
M-Codes
History
Clear
Status:
Profile:
Mach3Mill
Copyright © 2012 ArtSoft USA. All rights reserved. http://www.machsupport.com

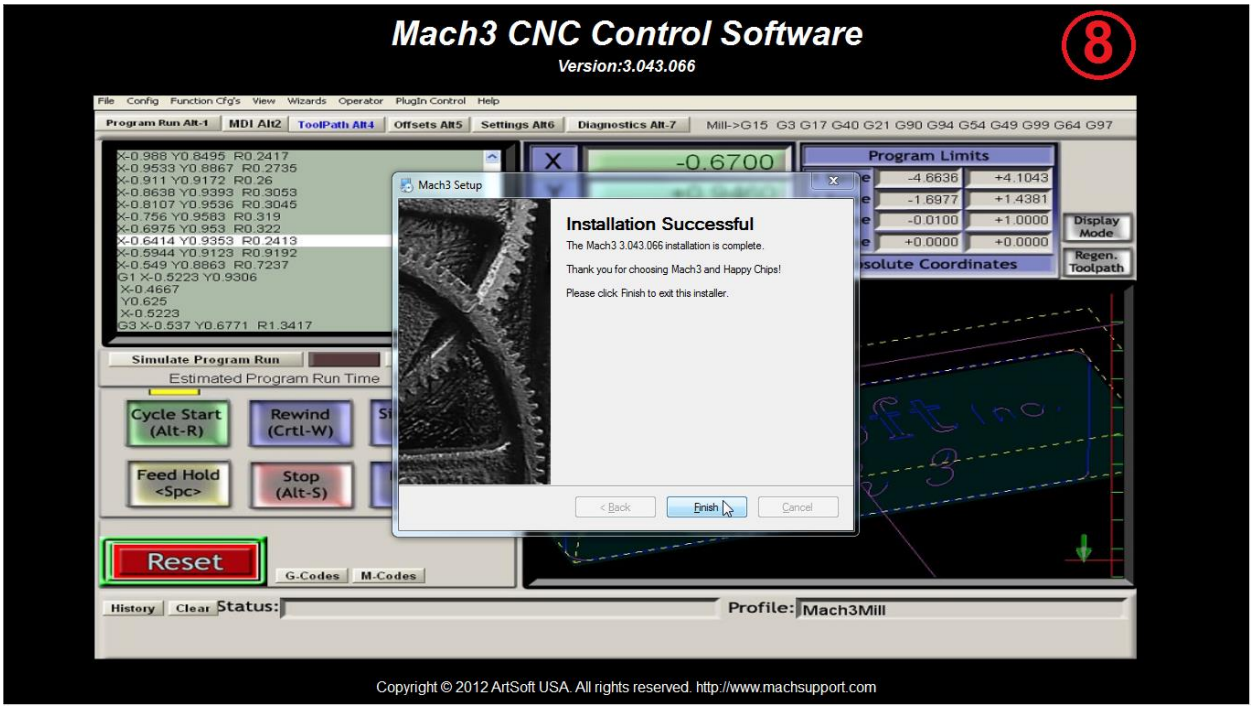

Mach3 CNC Control Software
Version:3.043.066
3
Mach3 Setup
Installation Folder
Where would you like Mach3 to be installed?
The software will be installed in the folder listed below. it is recomended that you use the listed folder but you are welcome to select a different location, either type in a new path, or click Change to browse for an existing folder.
Install Mach3 to:
C:\Mach3
Change...
مسیر پیشنهادی تغییر داده نشود
Space required: 40.7 MB
Space available on selected drive: 164.14 GB
< Back
Next >
Cancel
Program Limits
Simulate Program Run
Estimated Program Run Time
Cycle Start (Alt-R)
Rewind (Crtl-W)
Feed Hold <Spc>
Stop (Alt-S)
Reset
G-Codes
M-Codes
History
Clear
Status:
Profile:
Mach3Mill
Copyright © 2012 ArtSoft USA. All rights reserved. http://www.machsupport.com


Mach3 CNC Control Software
Version:3.043.066
4
Mach3 Setup
Select Packages
Please select the program features that you want to install.
Program Features:
Parallel Port Driver
XML's
LazyCam
Screen sets
Installs the Parallel Port Driver. This is not needed for external motion control devices. (328 KB)
این گزینه غیر فعال شود
Total space required: 40.4 MB
< Back
Next >
Cancel
Program Limits
Simulate Program Run
Estimated Program Run Time
Cycle Start (Alt-R)
Rewind (Crtl-W)
Feed Hold <Spc>
Stop (Alt-S)
Reset
G-Codes
M-Codes
History
Clear
Status:
Profile:
Mach3Mill
Copyright © 2012 ArtSoft USA. All rights reserved. http://www.machsupport.com


Mach3 CNC Control Software
Version:3.043.066
5
Mach3 Setup
Create Profiles and Desktop Icons
Custom profiles will help to ensure that your settings do not get accidentally overwritten by future updates. It is highly recommend that you create one.
Mill Profile
Create a custom Mill/Router profile at this time?
Turn Profile
Create a custom Turn profile at this time?
Plasma Profile
Create a custom Plasma/Waterjet profile at this time?
< Back
Next >
Cancel
Program Limits
Simulate Program Run
Estimated Program Run Time
Cycle Start (Alt-R)
Rewind (Crtl-W)
Feed Hold <Spc>
Stop (Alt-S)
Reset
G-Codes
M-Codes
History
Clear
Status:
Profile:
Mach3Mill
Copyright © 2012 ArtSoft USA. All rights reserved. http://www.machsupport.com

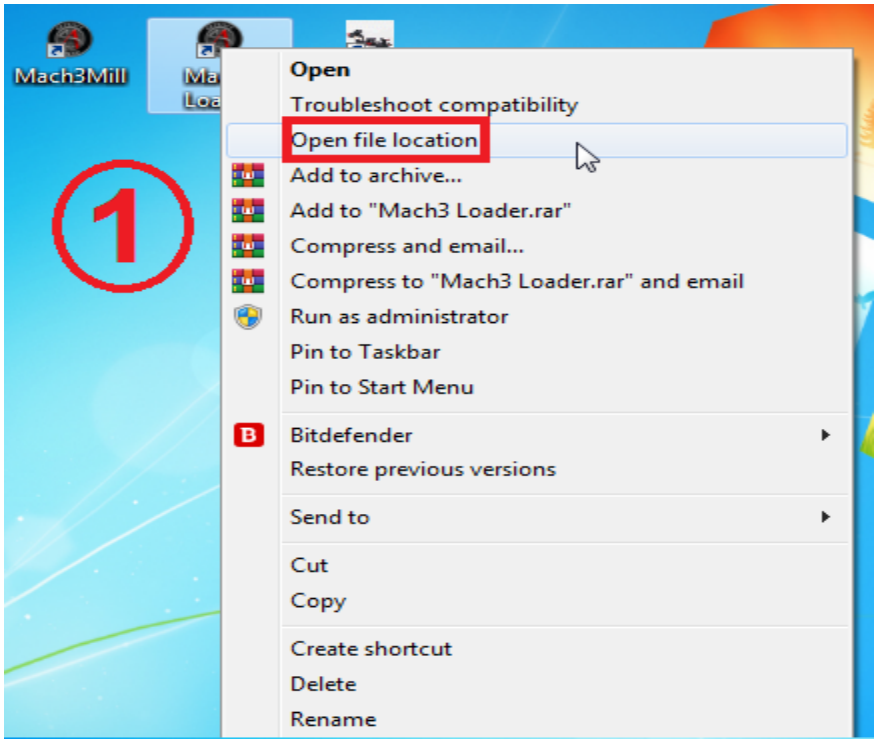

Mach3 CNC Control Software
Version:3.043.066
6
Mach3 Setup
Ready to Install
You are now ready to install Mach3 3.043.066
The installer now has enough information to install Mach3 on your computer.
The following settings will be used:
Install folder: C:\Mach3
Shortcut folder: Mach3
Please click Next to proceed with the installation.
< Back
Next >
Cancel
Program Limits
Simulate Program Run
Estimated Program Run Time
Cycle Start (Alt-R)
Rewind (Crtl-W)
Feed Hold <Spc>
Stop (Alt-S)
Reset
G-Codes
M-Codes
History
Clear
Status:
Profile:
Mach3Mill
Copyright © 2012 ArtSoft USA. All rights reserved. http://www.machsupport.com

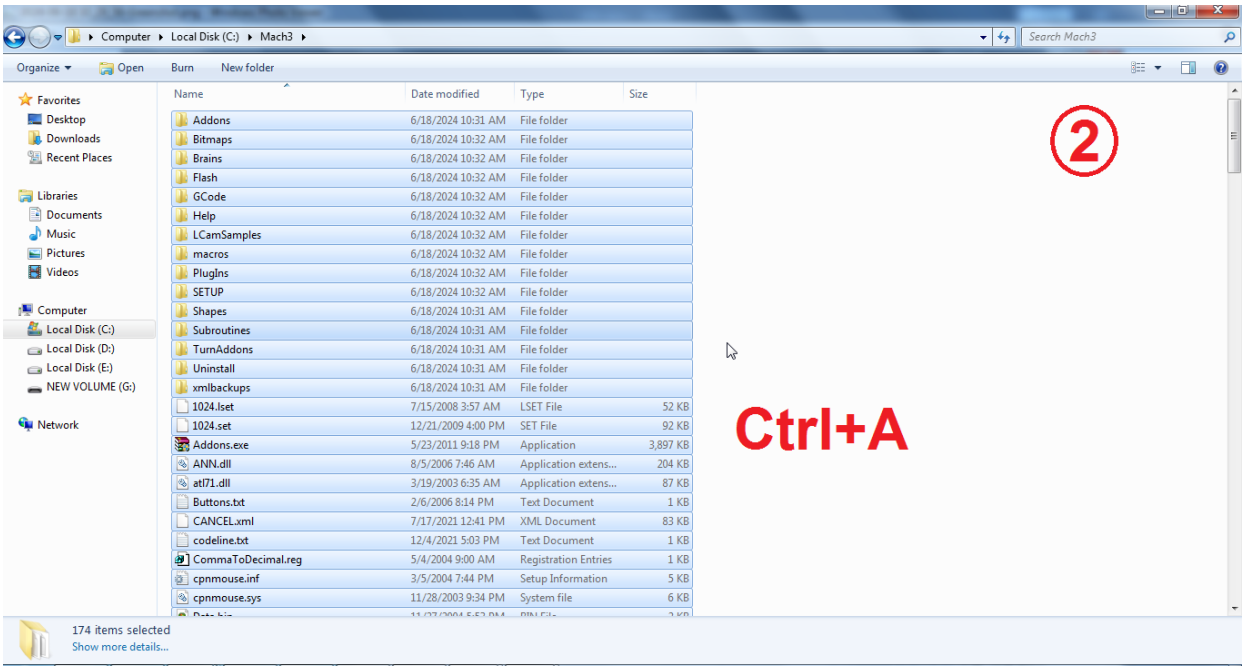


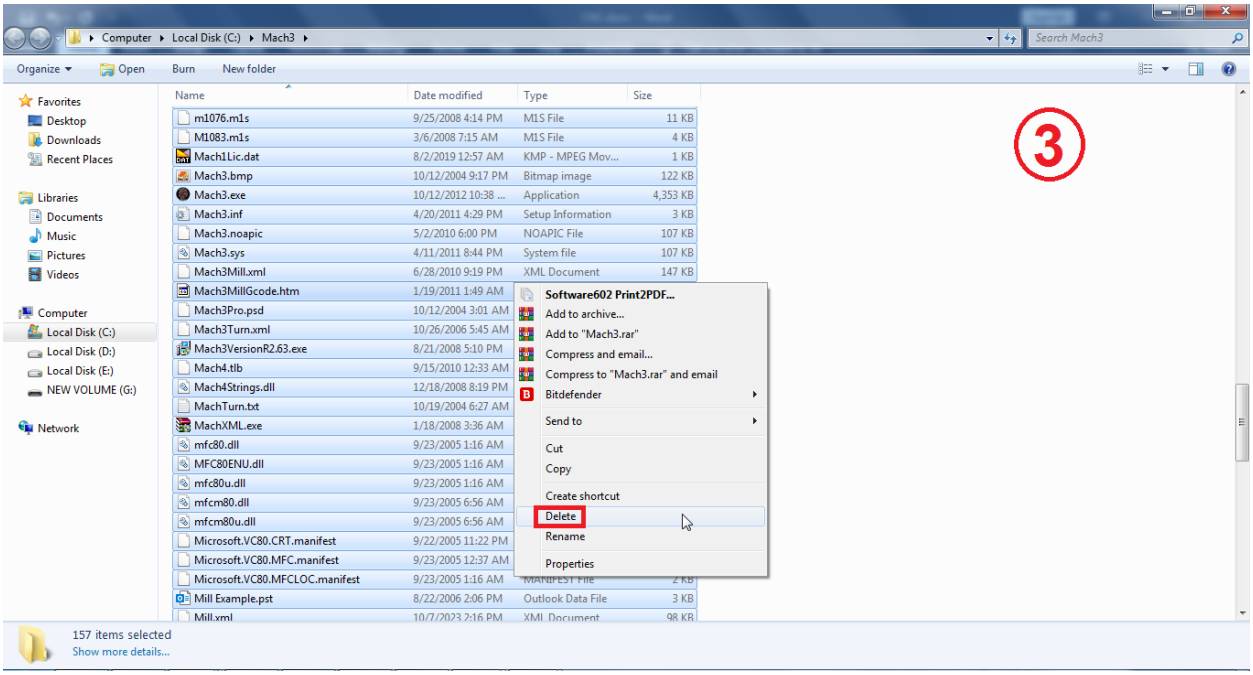


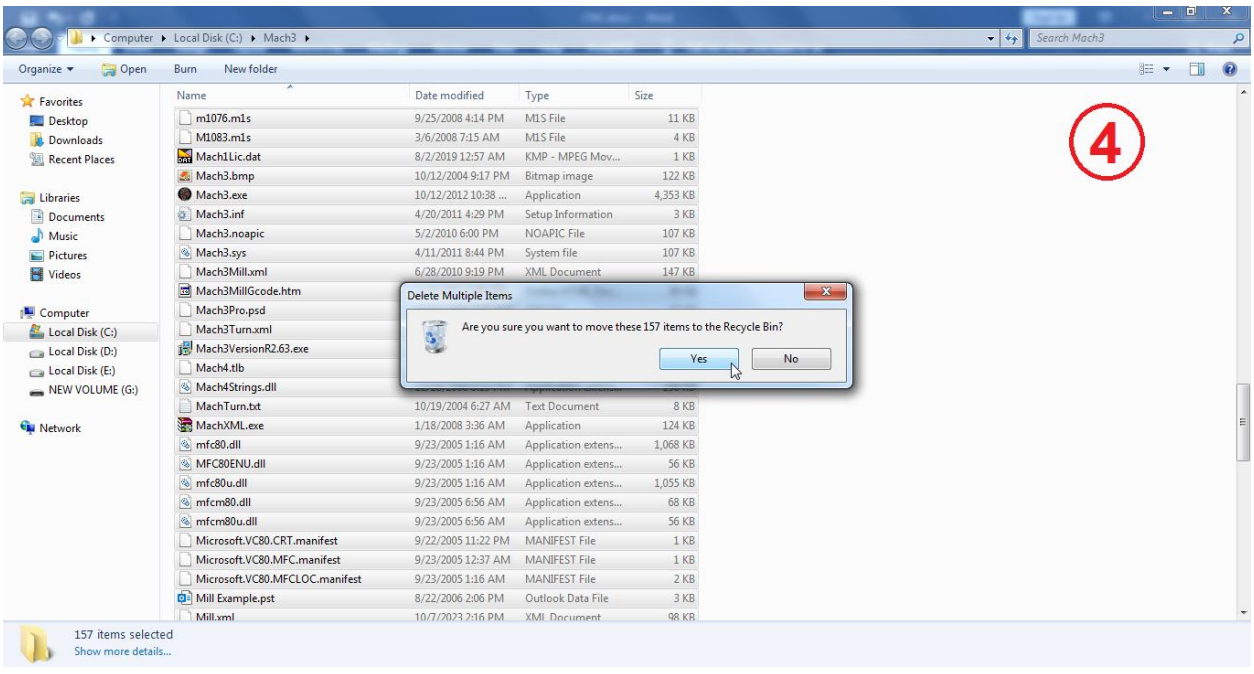
بعد الانتهاء من مراحل التثبيت، ستظهر الأيقونات التالية على سطح المكتب.

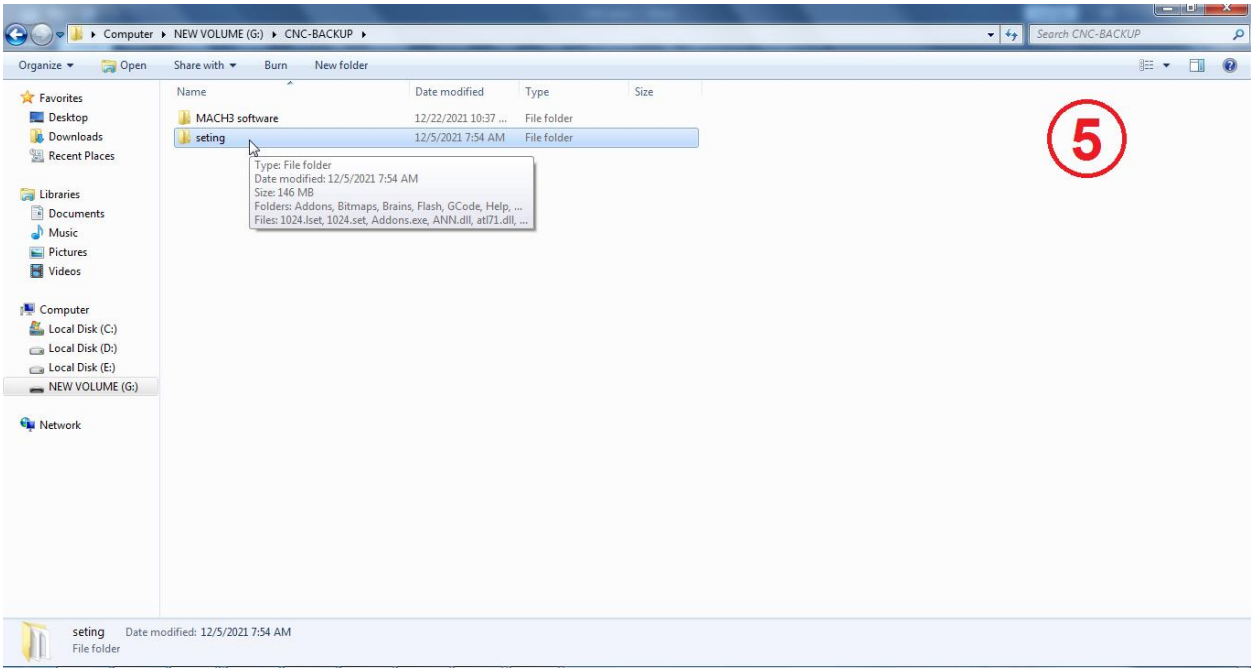
انقر بزر الفأرة الأيمن على إحدى الأيقونات، ثم اختر **Open file location** لعرض موقع تثبيت البرنامج. في المجلد المفتوح، ستجد جميع الملفات الخام للبرنامج. بعد ذلك، انتقل إلى المجلدات الخاصة بجهاز **CNC**، وافتح المجلد المسمى **Setting**، ثم قم بنسخ جميع محتوياته واستبدالها بملفات البرنامج الخام في مسار التثبيت على الكمبيوتر، وفقًا للترتيب التالي:

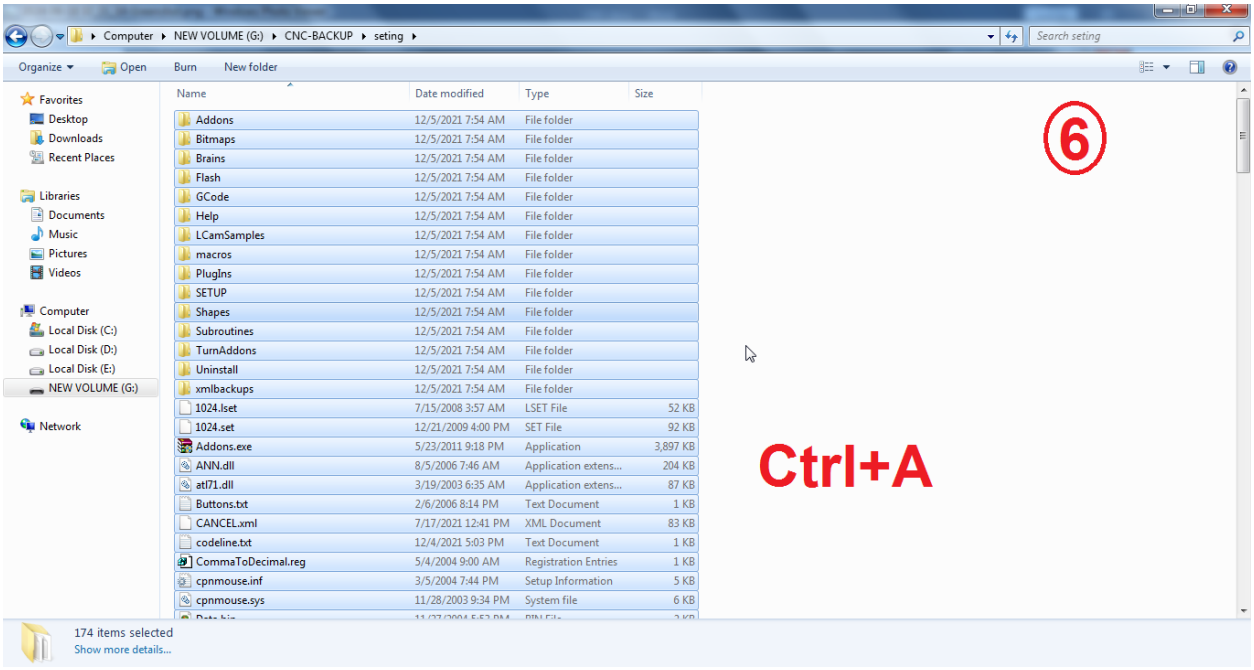


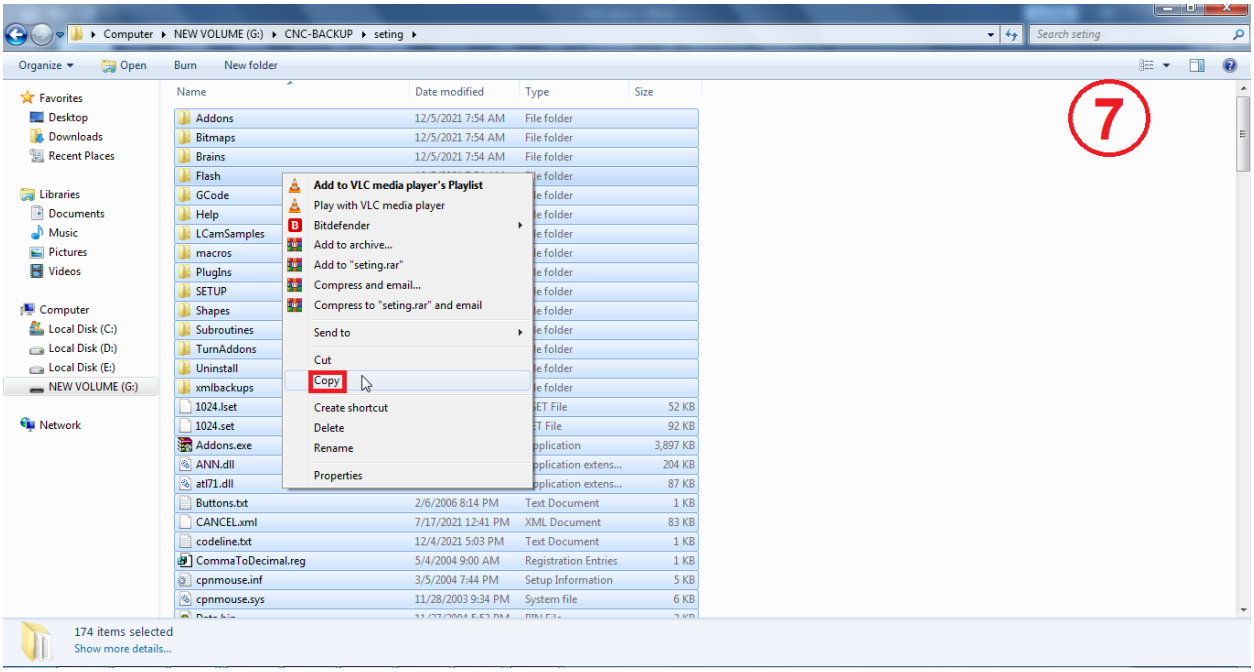


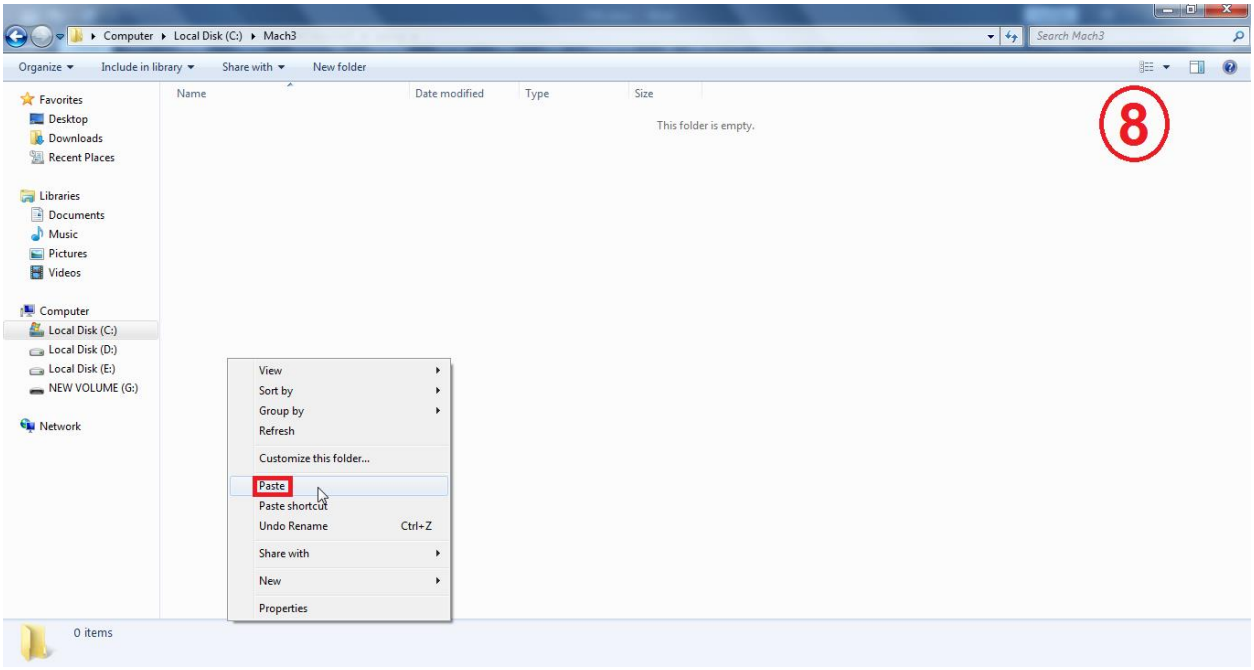

Computer ▸ Local Disk (C:) ▸ Mach3 ▸
Search Mach3
Organize
Open
Burn
New folder
Favorites
Desktop
Downloads
Recent Places
Libraries
Documents
Music
Pictures
Videos
Computer
Local Disk (C:)
Local Disk (D:)
Local Disk (E:)
NEW VOLUME (G:)
Network
Name
Date modified
Type
Size
m1076.m1s 9/25/2008 4:14 PM M1S File 11 KB
M1083.m1s 3/6/2008 7:15 AM M1S File 4 KB
Mach1Lic.dat 8/2/2019 12:57 AM KMP - MPEG Mov... 1 KB
Mach3.bmp 10/12/2004 9:17 PM Bitmap image 122 KB
Mach3.exe 10/12/2012 10:38 ... Application 4,353 KB
Mach3.inf 4/20/2011 4:29 PM Setup Information 3 KB
Mach3.noapic 5/2/2010 6:00 PM NOAPIC File 107 KB
Mach3.sys 4/11/2011 8:44 PM System file 107 KB
Mach3Mill.xml 6/28/2010 9:19 PM XML Document 147 KB
Mach3MillGcode.htm 1/19/2011 1:49 AM
Mach3Pro.psd 10/12/2004 3:01 AM
Mach3Turn.xml 10/26/2006 5:45 AM
Mach3VersionR2.63.exe 8/21/2008 5:10 PM
Mach4.tlb 9/15/2010 12:33 AM
Mach4Strings.dll 12/18/2008 8:19 PM
MachTurn.txt 10/19/2004 6:27 AM
MachXML.exe 1/18/2008 3:36 AM
mfc80.dll 9/23/2005 1:16 AM
MFC80ENU.dll 9/23/2005 1:16 AM
mfc80u.dll 9/23/2005 1:16 AM
mfcm80.dll 9/23/2005 6:56 AM
mfcm80u.dll 9/23/2005 6:56 AM
Microsoft.VC80.CRT.manifest 9/22/2005 11:22 PM
Microsoft.VC80.MFC.manifest 9/23/2005 12:37 AM
Microsoft.VC80.MFCLOC.manifest 9/23/2005 1:16 AM
Mill Example.pst 8/22/2006 2:06 PM Outlook Data File 3 KB
Mill.xml 10/7/2023 2:16 PM XML Document 98 KB
Software602 Print2PDF...
Add to archive...
Add to "Mach3.rar"
Compress and email...
Compress to "Mach3.rar" and email
Bitdefender
Send to
Cut
Copy
Create shortcut
Delete
Rename
Properties
157 items selected
Show more details...
3


Computer ▸ Local Disk (C:) ▸ Mach3 ▸
Search Mach3
Organize
Open
Burn
New folder
Favorites
Desktop
Downloads
Recent Places
Libraries
Documents
Music
Pictures
Videos
Computer
Local Disk (C:)
Local Disk (D:)
Local Disk (E:)
NEW VOLUME (G:)
Network
Name
Date modified
Type
Size
m1076.m1s 9/25/2008 4:14 PM M1S File 11 KB
M1083.m1s 3/6/2008 7:15 AM M1S File 4 KB
Mach1Lic.dat 8/2/2019 12:57 AM KMP - MPEG Mov... 1 KB
Mach3.bmp 10/12/2004 9:17 PM Bitmap image 122 KB
Mach3.exe 10/12/2012 10:38 ... Application 4,353 KB
Mach3.inf 4/20/2011 4:29 PM Setup Information 3 KB
Mach3.noapic 5/2/2010 6:00 PM NOAPIC File 107 KB
Mach3.sys 4/11/2011 8:44 PM System file 107 KB
Mach3Mill.xml 6/28/2010 9:19 PM XML Document 147 KB
Mach3MillGcode.htm
Mach3Pro.psd
Mach3Turn.xml
Mach3VersionR2.63.exe
Mach4.tlb
Mach4Strings.dll
MachTurn.txt 10/19/2004 6:27 AM Text Document 8 KB
MachXML.exe 1/18/2008 3:36 AM Application 124 KB
mfc80.dll 9/23/2005 1:16 AM Application extens... 1,068 KB
MFC80ENU.dll 9/23/2005 1:16 AM Application extens... 56 KB
mfc80u.dll 9/23/2005 1:16 AM Application extens... 1,055 KB
mfcm80.dll 9/23/2005 6:56 AM Application extens... 68 KB
mfcm80u.dll 9/23/2005 6:56 AM Application extens... 56 KB
Microsoft.VC80.CRT.manifest 9/22/2005 11:22 PM MANIFEST File 1 KB
Microsoft.VC80.MFC.manifest 9/23/2005 12:37 AM MANIFEST File 1 KB
Microsoft.VC80.MFCLOC.manifest 9/23/2005 1:16 AM MANIFEST File 2 KB
Mill Example.pst 8/22/2006 2:06 PM Outlook Data File 3 KB
Mill.xml 10/7/2023 2:16 PM XML Document 98 KB
Delete Multiple Items
Are you sure you want to move these 157 items to the Recycle Bin?
Yes
No
157 items selected
Show more details...
4


Computer ▸ NEW VOLUME (G:) ▸ CNC-BACKUP ▸
Search CNC-BACKUP
Organize
Open
Share with
Burn
New folder
Name
Date modified
Type
Size
MACH3 software 12/22/2021 10:37 ... File folder
seting 12/5/2021 7:54 AM File folder
Type: File folder
Date modified: 12/5/2021 7:54 AM
Size: 146 MB
Folders: Addons, Bitmaps, Brains, Flash, GCode, Help, ...
Files: 1024.lset, 1024.set, Addons.exe, ANN.dll, atl71.dll, ...
Favorites
Desktop
Downloads
Recent Places
Libraries
Documents
Music
Pictures
Videos
Computer
Local Disk (C:)
Local Disk (D:)
Local Disk (E:)
NEW VOLUME (G:)
Network
seting Date modified: 12/5/2021 7:54 AM
File folder
5

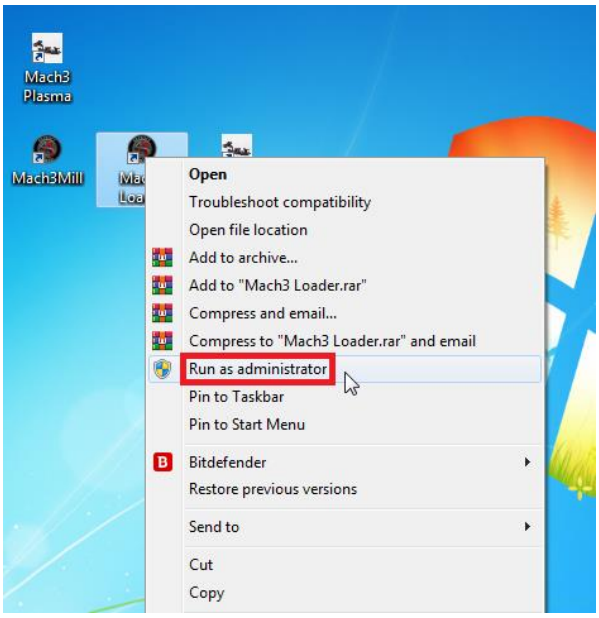

Computer ▸ NEW VOLUME (G:) ▸ CNC-BACKUP ▸ seting ▸
Search seting
Organize
Open
Burn
New folder
Name
Date modified
Type
Size
Addons 12/5/2021 7:54 AM File folder
Bitmaps 12/5/2021 7:54 AM File folder
Brains 12/5/2021 7:54 AM File folder
Flash 12/5/2021 7:54 AM File folder
GCode 12/5/2021 7:54 AM File folder
Help 12/5/2021 7:54 AM File folder
LCamSamples 12/5/2021 7:54 AM File folder
macros 12/5/2021 7:54 AM File folder
PlugIns 12/5/2021 7:54 AM File folder
SETUP 12/5/2021 7:54 AM File folder
Shapes 12/5/2021 7:54 AM File folder
Subroutines 12/5/2021 7:54 AM File folder
TurnAddons 12/5/2021 7:54 AM File folder
Uninstall 12/5/2021 7:54 AM File folder
xmlbackups 12/5/2021 7:54 AM File folder
1024.lset 7/15/2008 3:57 AM LSET File 52 KB
1024.set 12/21/2009 4:00 PM SET File 92 KB
Addons.exe 5/23/2011 9:18 PM Application 3,897 KB
ANN.dll 8/5/2006 7:46 AM Application extens... 204 KB
atl71.dll 3/19/2003 6:35 AM Application extens... 87 KB
Buttons.txt 2/6/2006 8:14 PM Text Document 1 KB
CANCEL.xml 7/17/2021 12:41 PM XML Document 83 KB
codeline.txt 12/4/2021 5:03 PM Text Document 1 KB
CommaToDecimal.reg 5/4/2004 9:00 AM Registration Entries 1 KB
cpnmouse.inf 3/5/2004 7:44 PM Setup Information 5 KB
cpnmouse.sys 11/28/2003 9:34 PM System file 6 KB
Favorites
Desktop
Downloads
Recent Places
Libraries
Documents
Music
Pictures
Videos
Computer
Local Disk (C:)
Local Disk (D:)
Local Disk (E:)
NEW VOLUME (G:)
Network
174 items selected
Show more details...
6
Ctrl+A



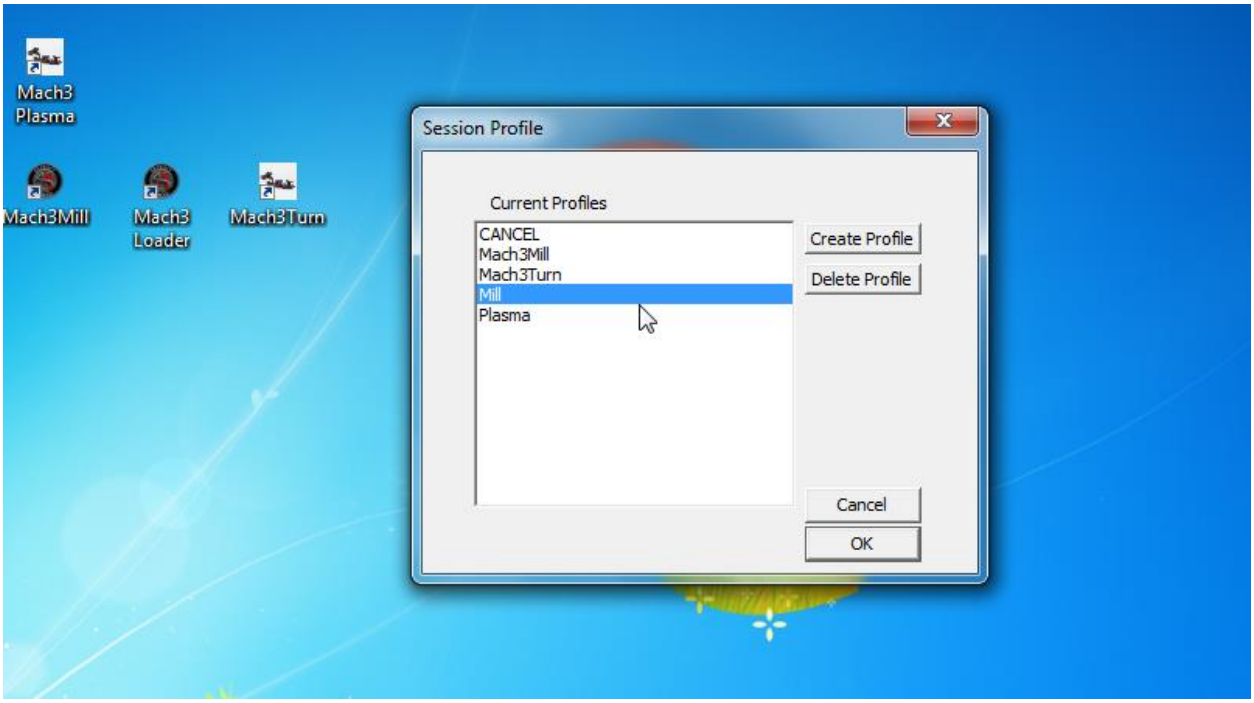


بعد من إتمام مراحل التثبيت، سيتم تثبيت البرنامج بشكل صحيح وسيتم استبدال جميع المعلمات المعدة. في النهاية، قم بإعادة تشغيل الكمبيوتر مرة واحدة وتشغيل البرنامج.

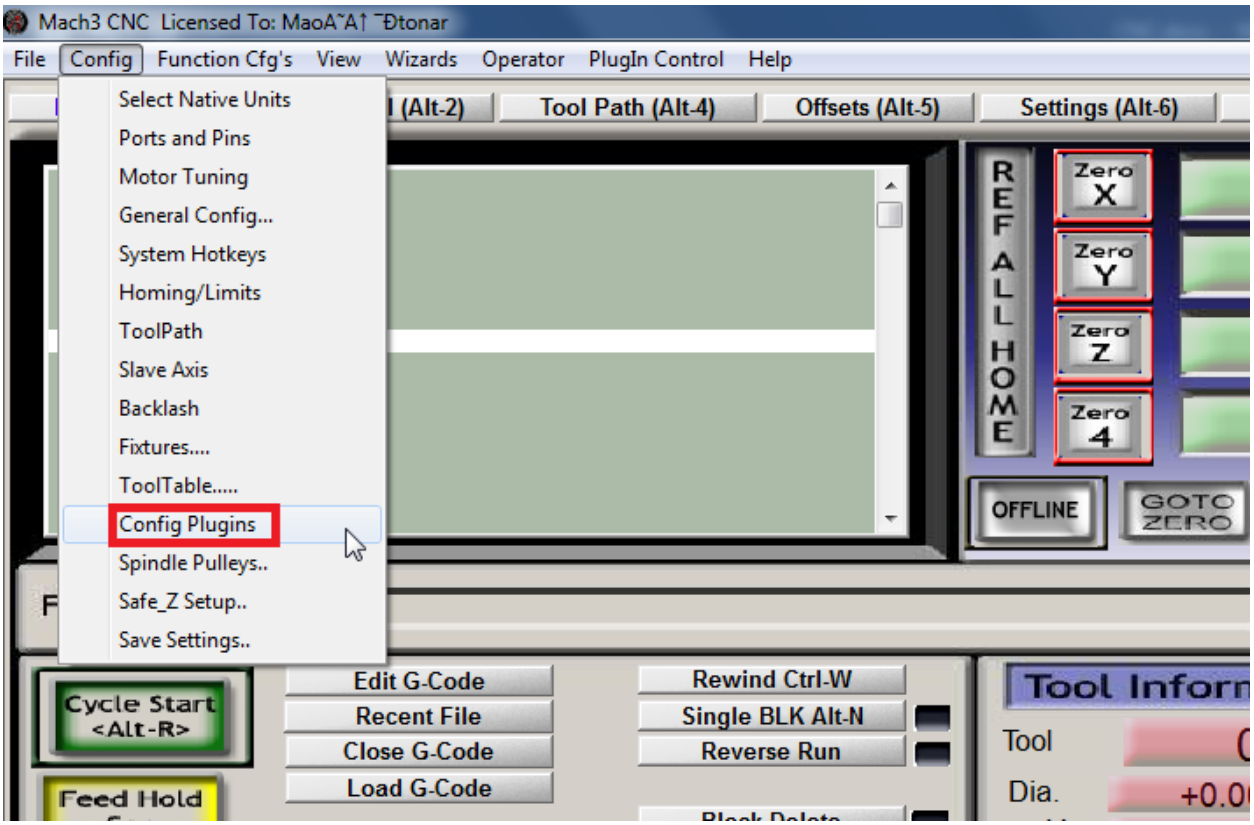
بعد تشغيل الكمبيوتر وظهور نظام التشغيل، انقر بزر الفأرة الأيمن على أيقونة **Mach3 Loader**، ثم اختر **Run as administrator** لتشغيله كمسؤول.



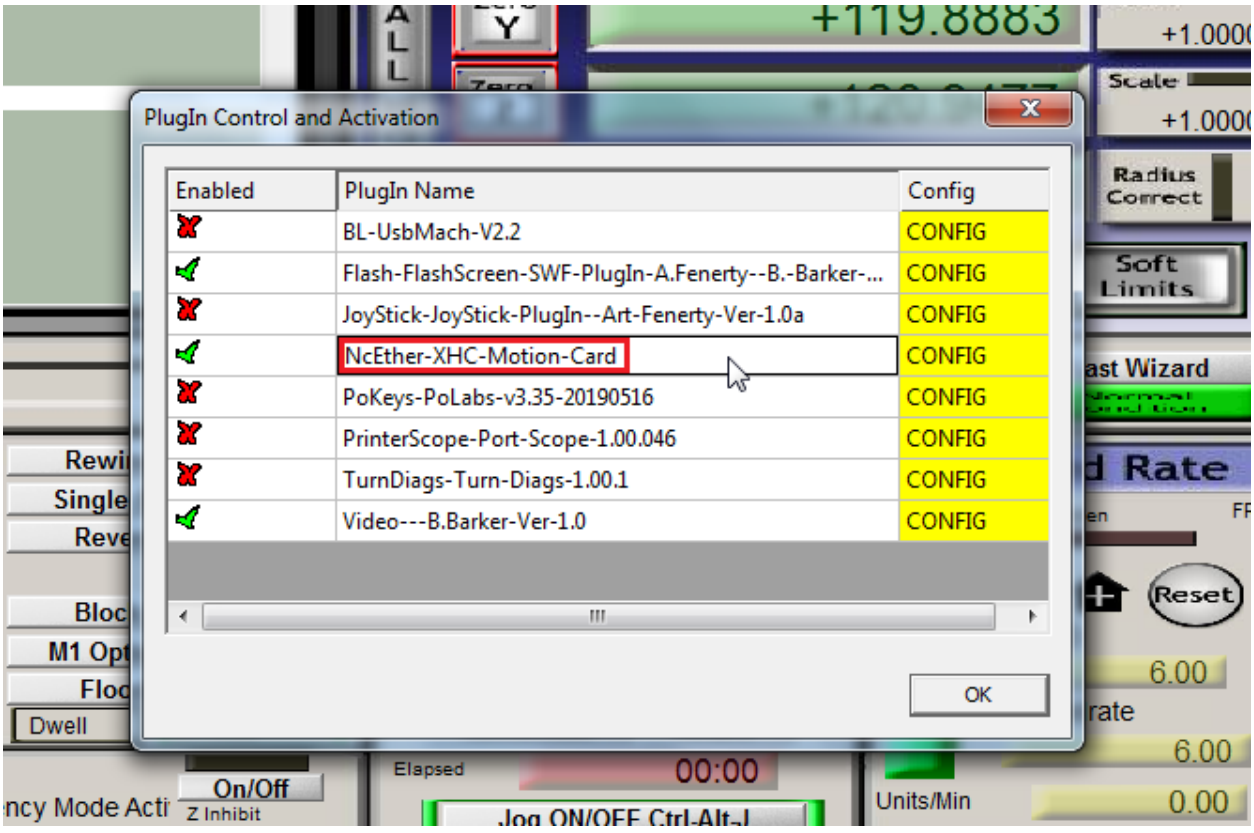
ثم، من القائمة المنبثقة، اختر **Mill**



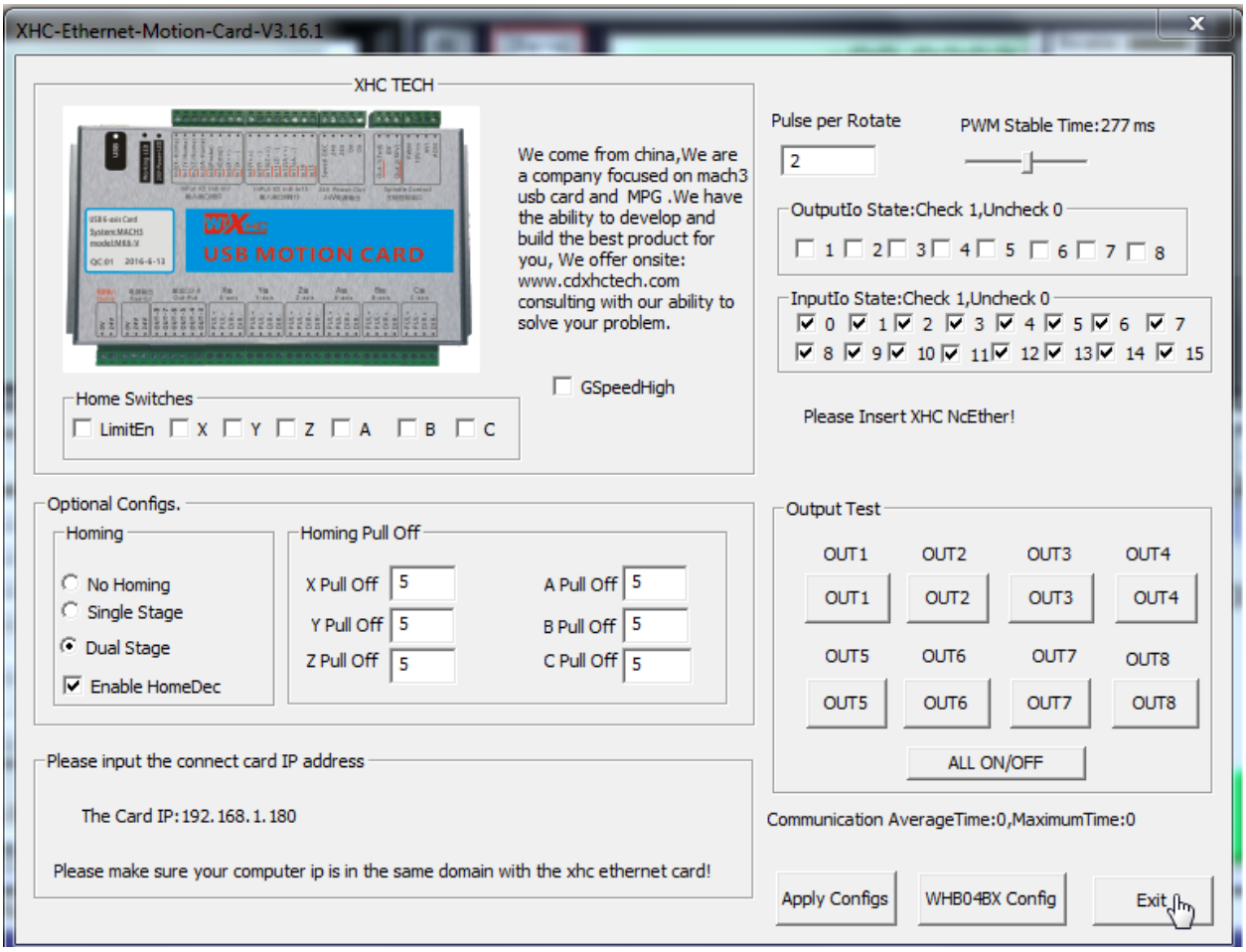
بعد تشغيل البرنامج، انتقل إلى المسار **Config / Config Plugins**



في حال نجاح خطوات التثبيت، ستظهر الخيار في القائمة المنبثقة.



بعد إتمام مراحل الفصل الثاني وإجراء الاتصال بنجاح بين الجهاز والكمبيوتر، يمكن الدخول إلى قائمة الدرايفر من خلال الأيقونة المعروضة بجانب الدرايفر، ومن هناك يمكنك تفعيل أو إلغاء تفعيل المدخلات والتحكم في مخرجات الدرايفر.



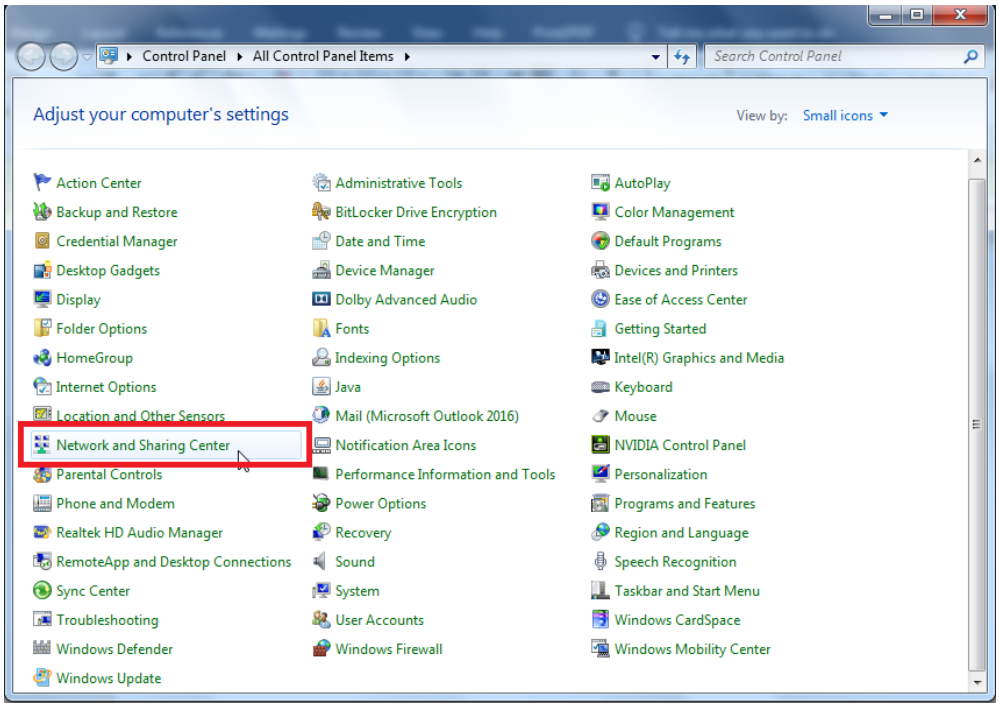
الفصل الثاني: الاتصال بين الكمبيوتر وجهازCNC

يتم توصيل الجهاز باستخدام كابل شبكة CAT6 الذي يتم توفيره مع الجهاز، إلى منفذ الشبكة في جهاز الكمبيوتر أو اللابتوب. يحتوي هذا الكابل على اثنين من مرشحات الضوضاء، وإزالة هذه الفلاتر أو استخدام كابل آخر غير الكابل المرفق مع الجهاز قد يؤدي إلى حدوث أخطاء في أداء الجهاز، وهذه المسؤولية تقع على عاتق الشركة المصنعة.

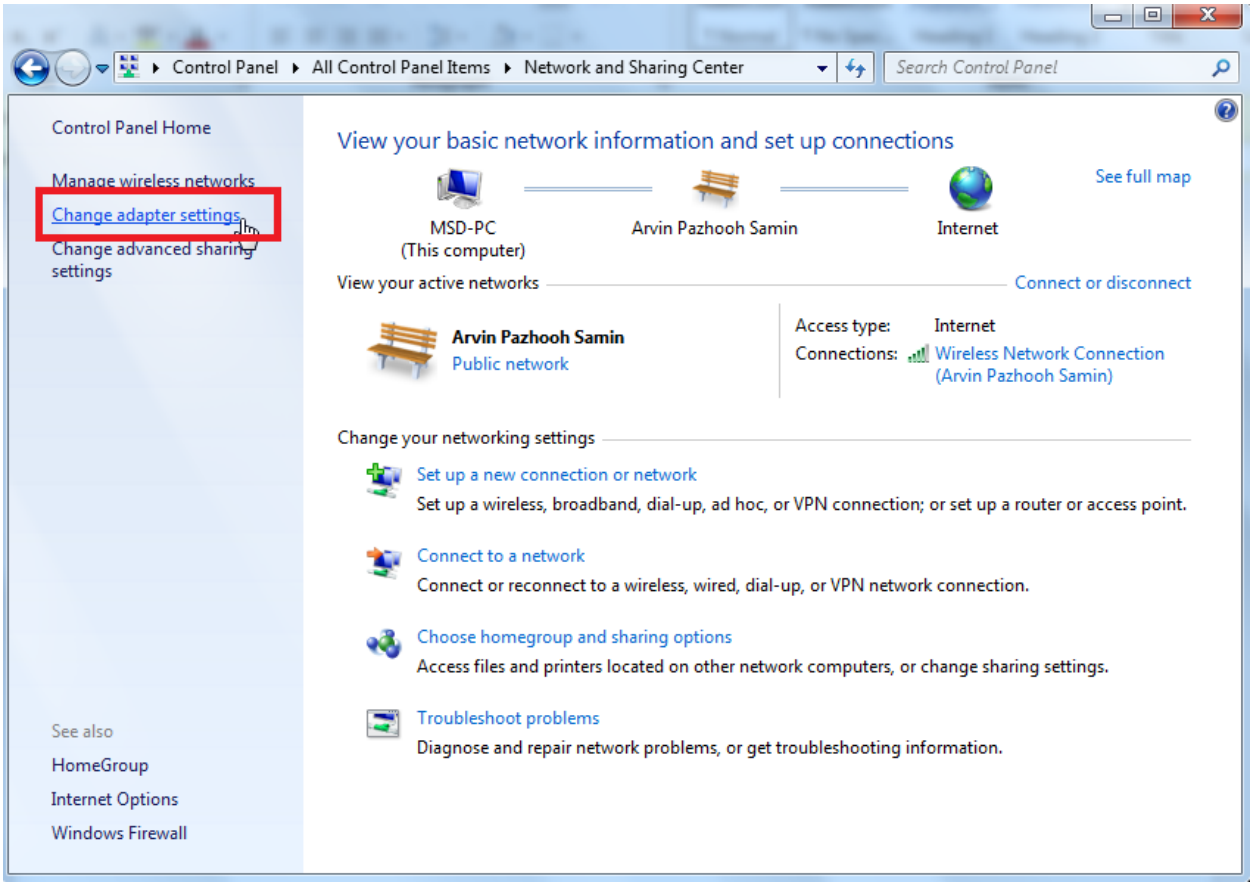
ملاحظة: للاتصال بالجهاز، يجب تكوين منفذ الشبكة في الكمبيوتر. إذا كانت شركة المشتري قد قامت بتوصيل الكمبيوتر الذي سيتم استخدامه مع الجهاز بشبكتها الداخلية باستخدام عنوان IP وإعدادات مخصصة، فلن يتم الاتصال بالجهاز. لتجنب هذه المشكلة، يجب شراء جهاز منفصل للجهاز أو عدم توصيل الكمبيوتر بالشبكة الداخلية للشركة.

بعد توصيل كابل الشبكة بالجهاز والكمبيوتر، وفي حال كانت كلا الجهازين مشغولين، ستبدأ الأضواء بجانب منفذ الشبكة في كل من الكمبيوتر والجهاز في الوميض، مما يدل على أن الكابل سليم. بعد ذلك، يجب تكوين الشبكة في الكمبيوتر، وستتم شرح هذه العملية مع التعليمات المصورة في كل خطوة.

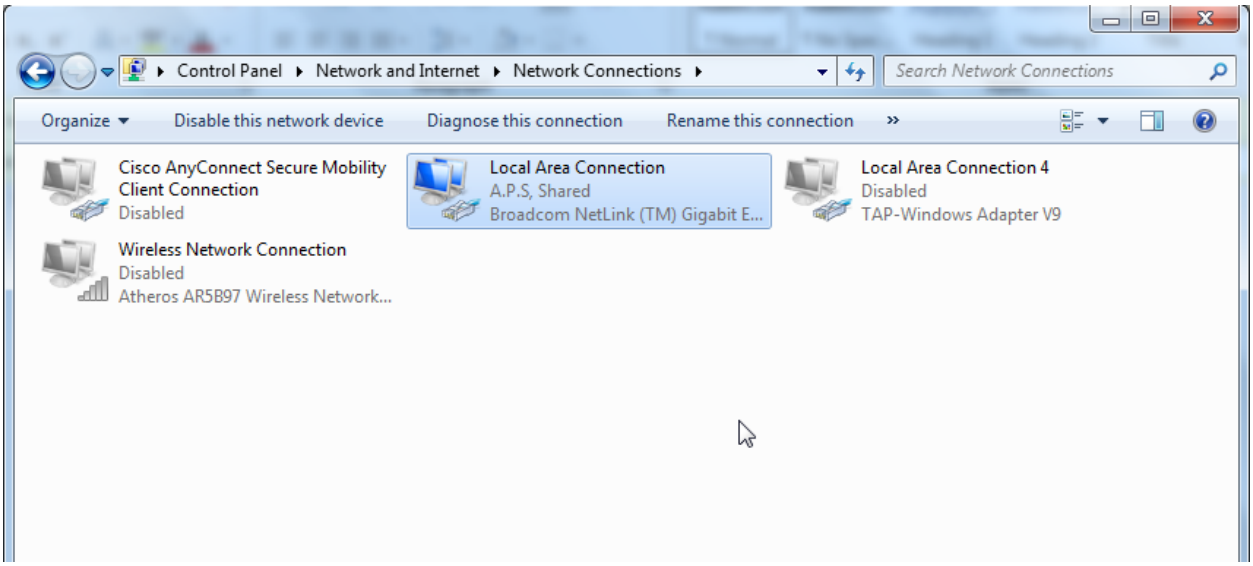
للدخول إلى إعدادات الشبكة، قم بالذهاب إلى **Control Panel** ثم اختر **Network and Sharing Center**



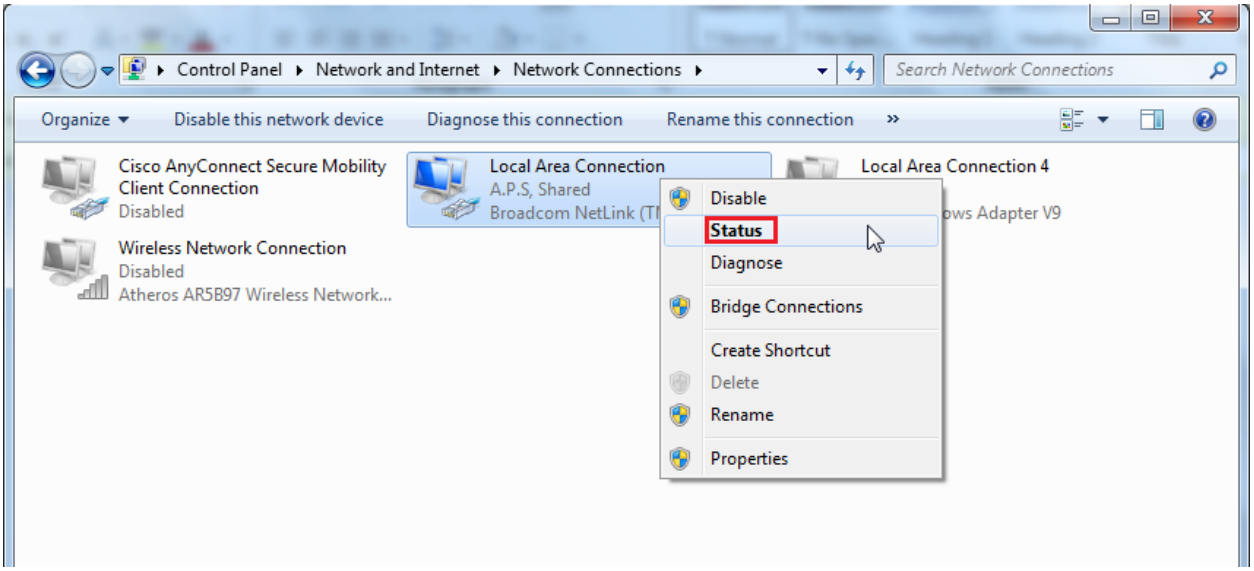
ثم، قم بالدخول إلى قسمChange Adapter Settings



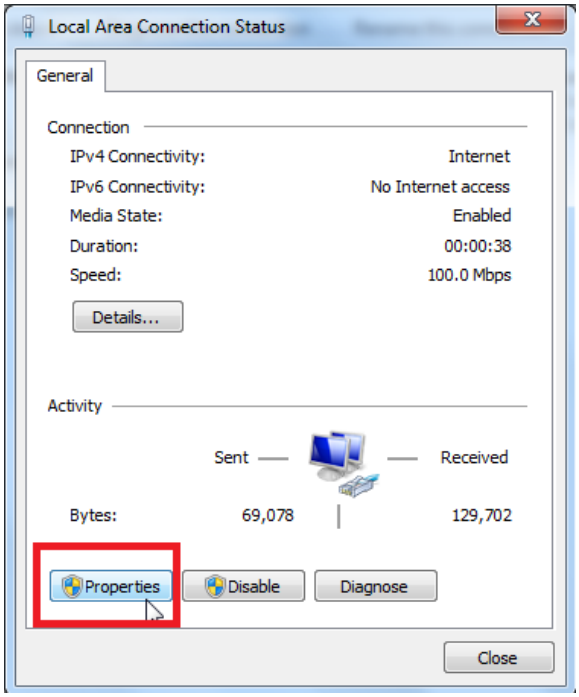
إذا تم الاتصال الصحيح لكابل الشبكة، فإن أيقونات الشاشات ستتحول إلى اللون الأزرق.



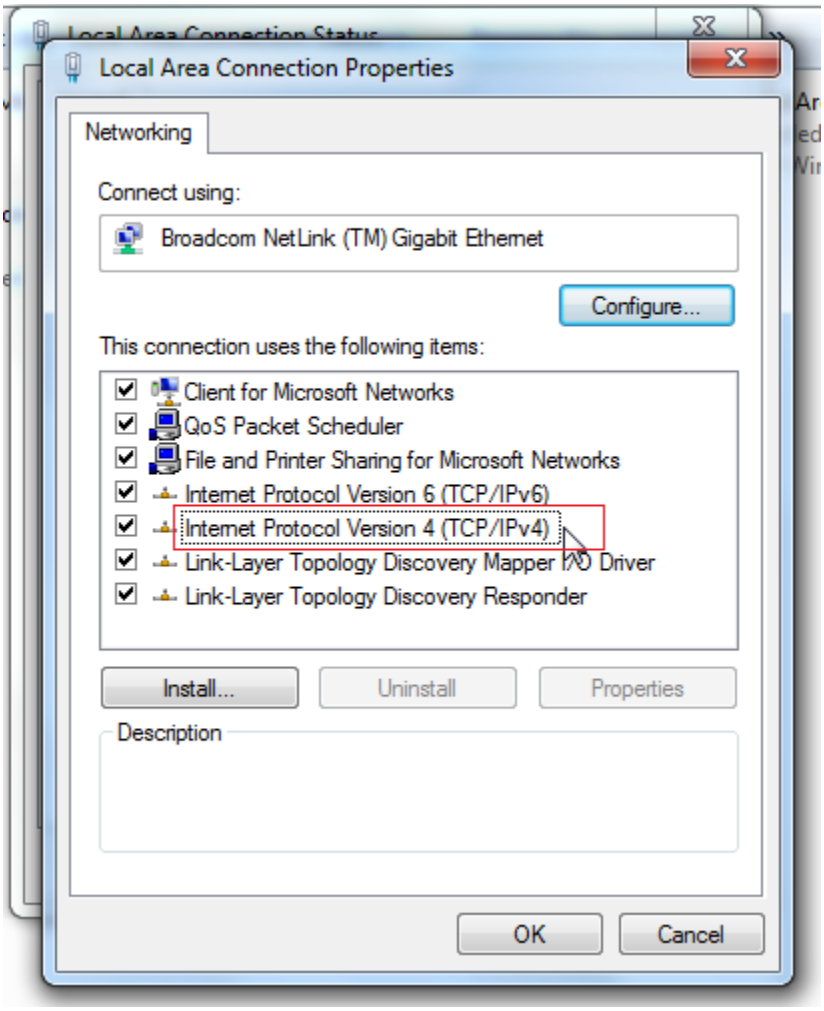
بِالْنقرِ يمينًا على الأيقونة واختيار "الحالة(Status) "، ستنتقل إلى قائمة الحالة.



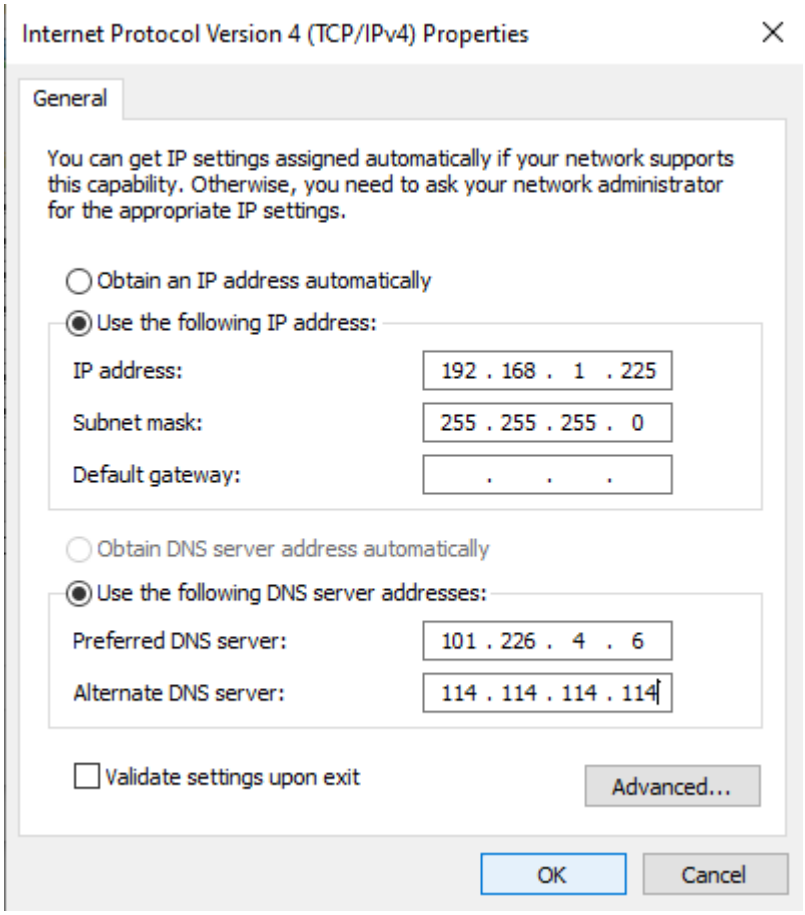
لإجراء تكوين الشبكة، انقر على "الخصائص (Properties) "لفتح قائمة الإعدادات.



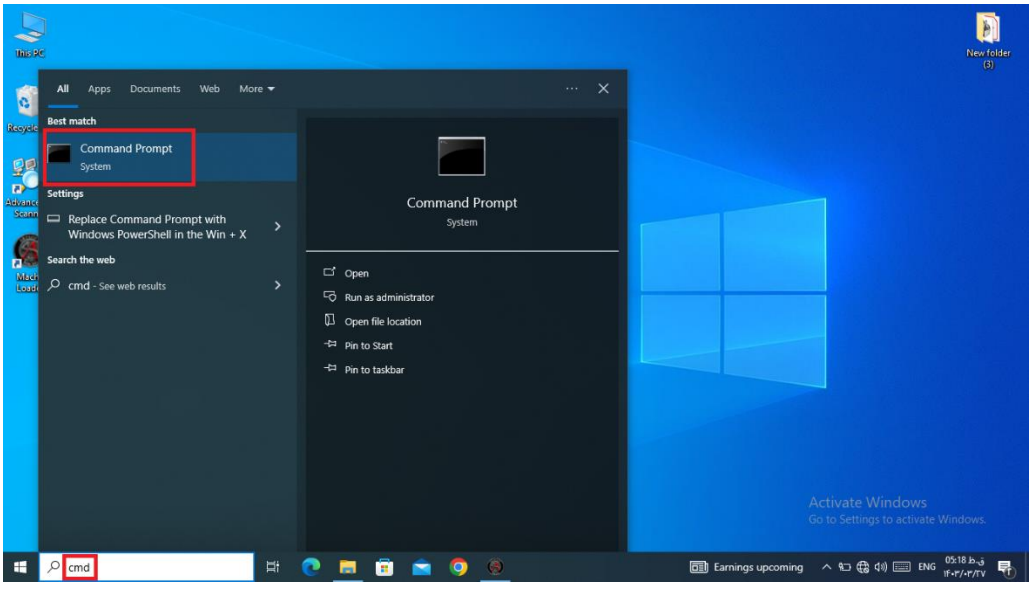
الآن، انتقل إلى قسم **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**



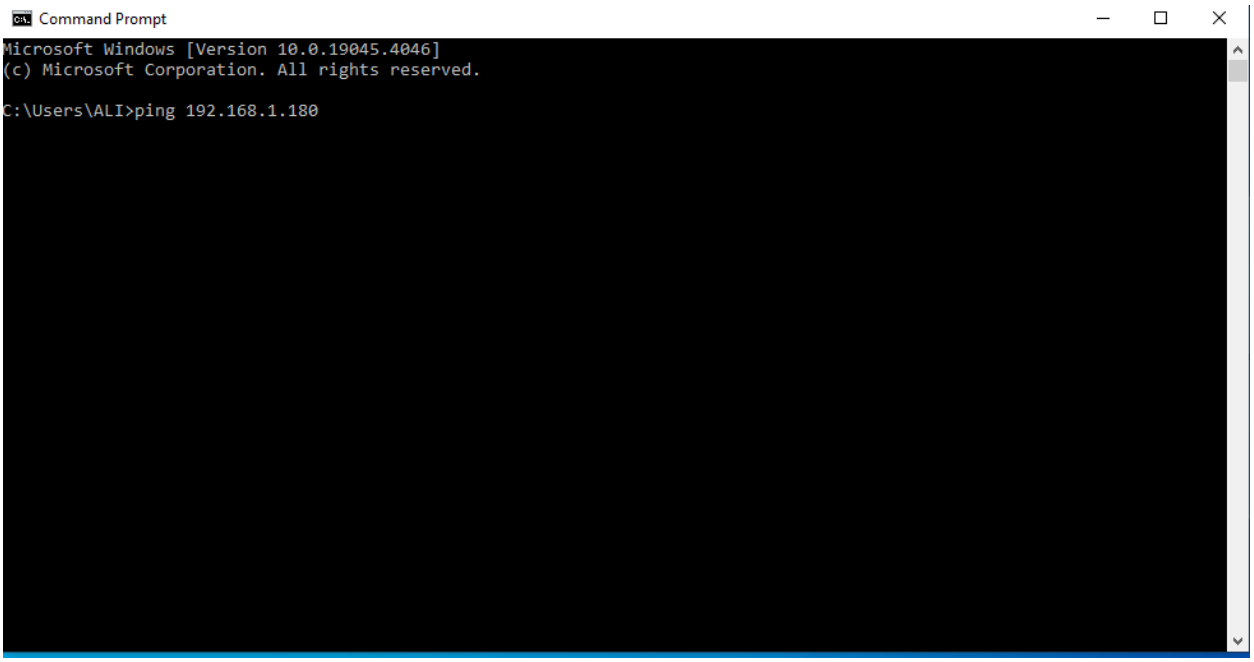
الآن قم بملء كافة المعاملات في هذا القائمة وفقًا للصورة أدناه



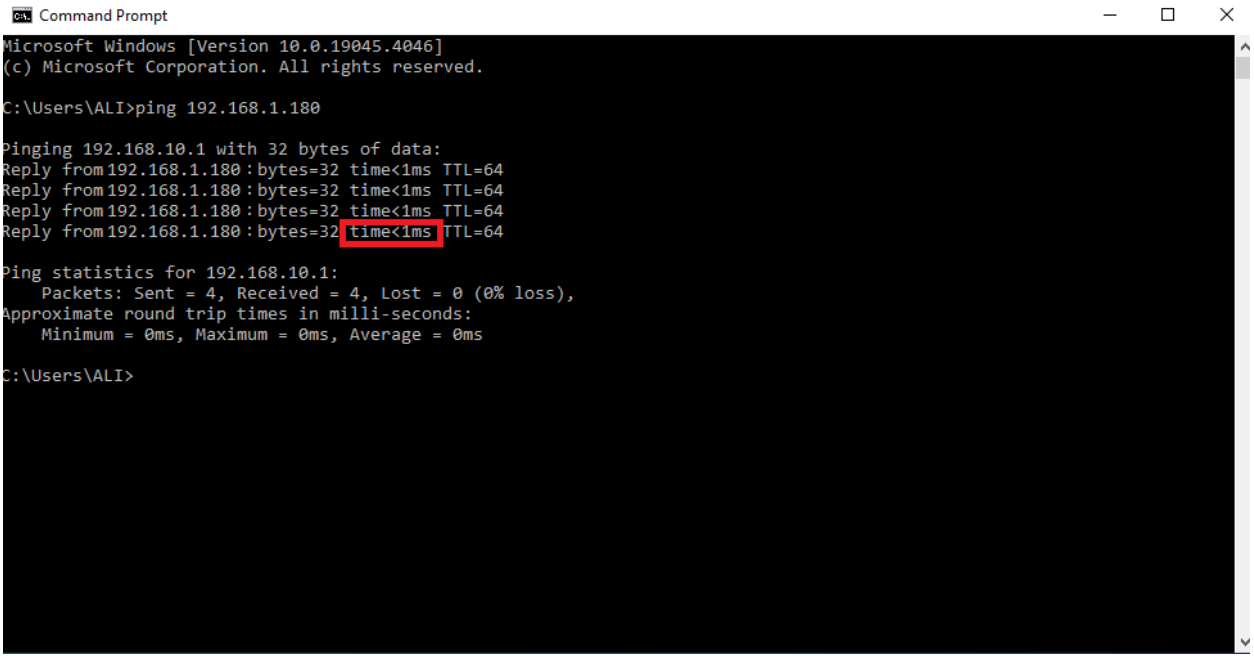
في النهاية، قم بتأكيد جميع المراحل واضغط علىOK ، ثم ادخل إلى سطح المكتب. بعد إتمام الخطوات السابقة، يجب أن يتصل الجهاز بالنظام. للتحقق من الاتصال، يجب عليك الدخول إلى بيئة أوامر ويندوز. للقيام بذلك، في قسم البحث في ويندوز، ابحث عن كلمة CMD وافتح بيئةCMD



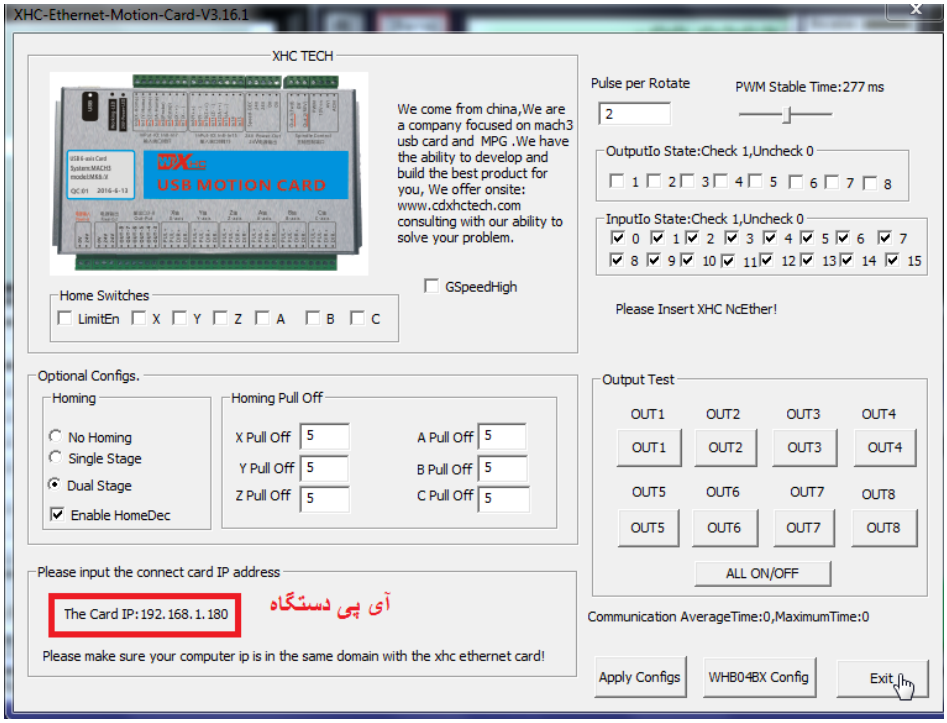
في البيئة المفتوحة، اكتب العبارة "ping 192.168.1.180" ثم اضغط علىEnter



إذا كانت الإجابة كما في الشكل أدناه، فهذا يدل على صحة الاتصال بين الجهاز والكمبيوتر. أما إذا كانت الإجابة مختلفة، فيجب إعادة إعدادات الشبكة أو الاتصال مع الشركة المصنعة



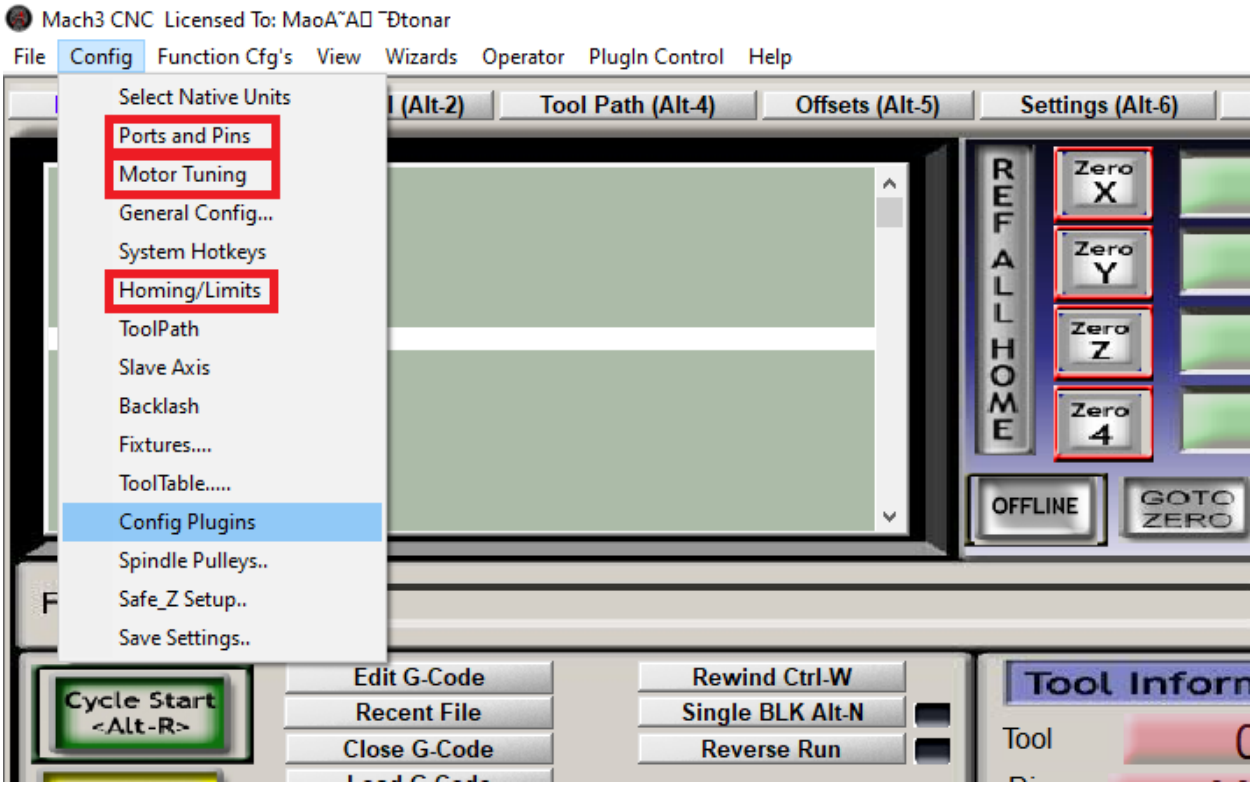
في حال تم استخدام كابل شبكة غير قياسي، سيكون وقت الاستجابة أكثر من ١ ملي ثانية، وإذا زاد هذا الوقت، يزيد احتمال حدوث خطأ في عملية عمل الجهاز. الآن، إذا كان الاتصال بين الجهاز والكمبيوتر صحيحًا، يمكنك في البرنامج وفي قائمة الإعدادات التحكم في المدخلات والمخرجات الخاصة بالسائق بشكل منفصل


XHC-Ethernet-Motion-Card-V3.16.1
XHC TECH
USB MOTION CARD
We come from china,We are a company focused on mach3 usb card and MPG .We have the ability to develop and build the best product for you, We offer onsite: www.cdxhctech.com consulting with our ability to solve your problem.
GSpeedHigh
Home Switches
LimitEn X Y Z A B C
Pulse per Rotate
2
PWM Stable Time:277 ms
OutputIo State:Check 1,Uncheck 0
1 2 3 4 5 6 7 8
InputIo State:Check 1,Uncheck 0
0 1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14 15
Please Insert XHC NcEther!
Optional Configs.
Homing
No Homing
Single Stage
Dual Stage
Enable HomeDec
Homing Pull Off
X Pull Off 5
Y Pull Off 5
Z Pull Off 5
A Pull Off 5
B Pull Off 5
C Pull Off 5
Output Test
OUT1 OUT2 OUT3 OUT4
OUT5 OUT6 OUT7 OUT8
ALL ON/OFF
Please input the connect card IP address
The Card IP:192.168.1.180
آی پی دستگاه
Please make sure your computer ip is in the same domain with the xhc ethernet card!
Communication AverageTime:0,MaximumTime:0
Apply Configs
WHB04BX Config
Exit

الفصل الثالث: إعدادات البرنامج

تم تصميم هذا البرنامج للاتصال بمجموعة واسعة من السائقين، وبالتالي، من أجل الاتصال بهذا السائق وكذلك المدخلات والمخرجات على السائق، يجب عليك تعريف رقم المنفذ ومدخلات السائق للبرنامج.

أهم المعلمات في التبويب Config تشمل Ports and Pins و Motor Tuning وHoming / Limits

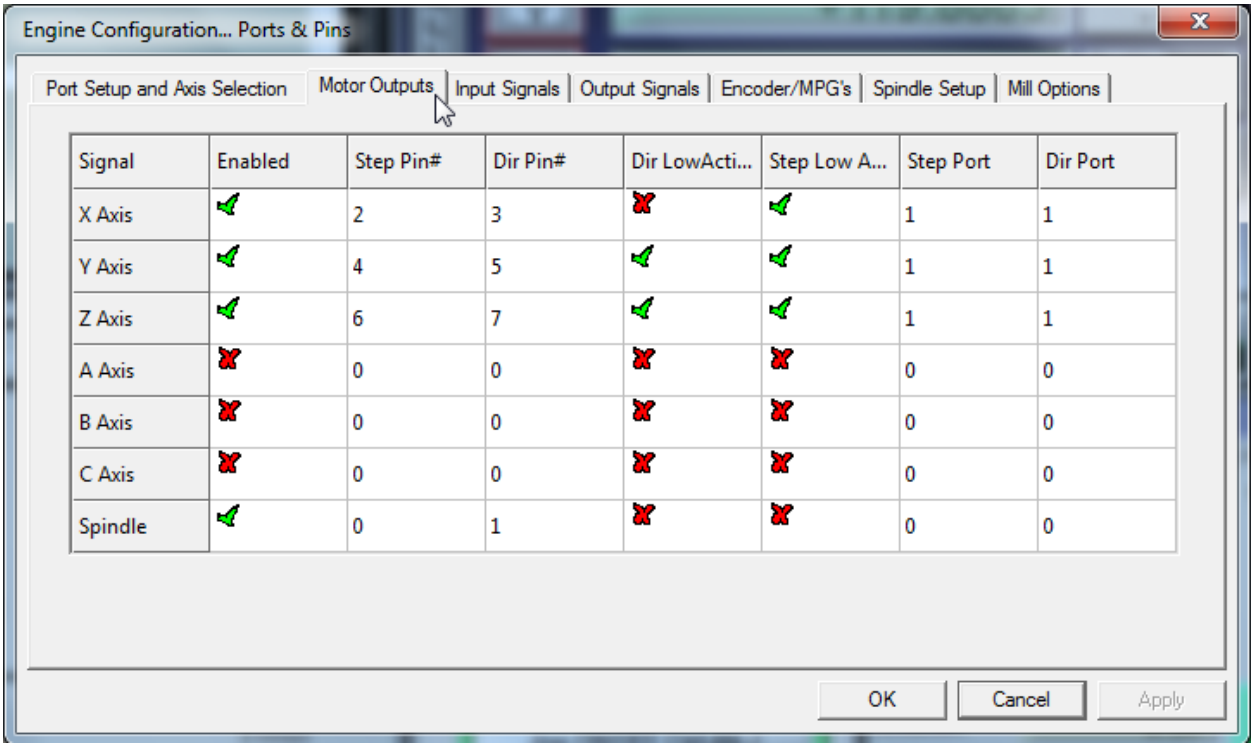


Ports and Pins

في هذا القائمة، يمكنك تحديد المعلمات المتعلقة بالمدخلات والمخرجات الخاصة بالسائق، وتشمل القوائم التالية:

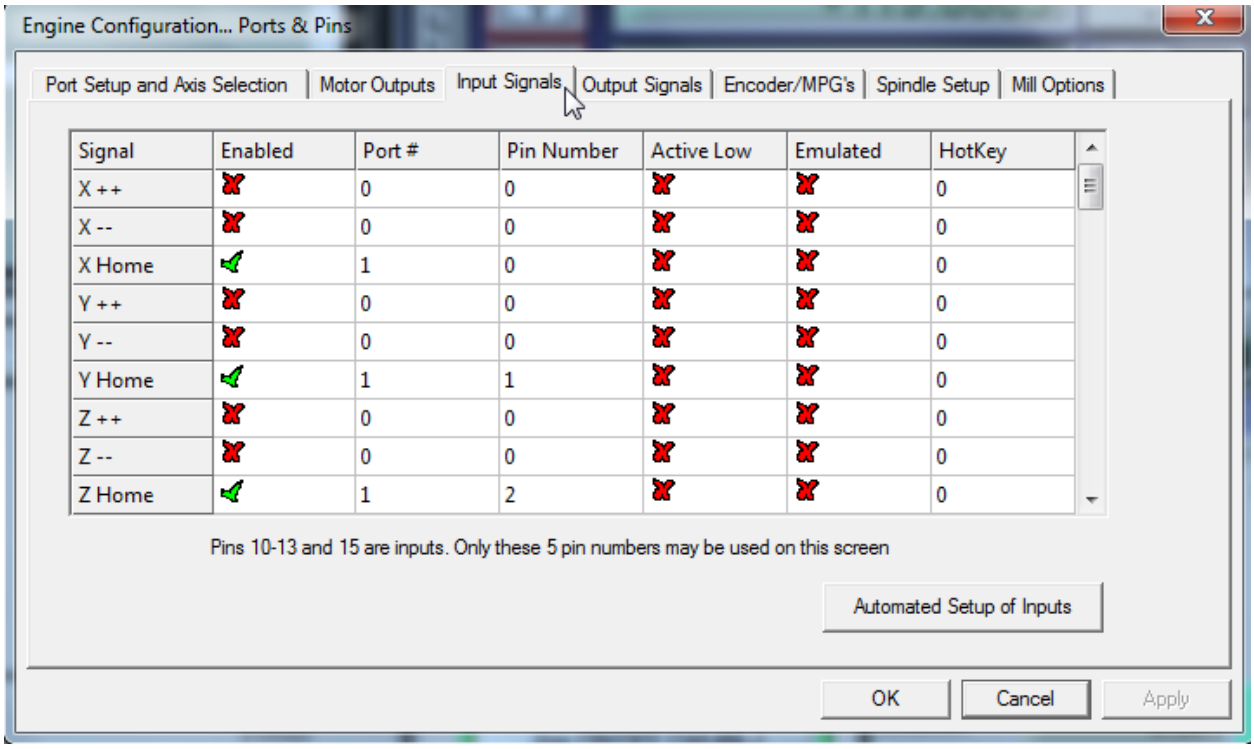
Motor Outputs

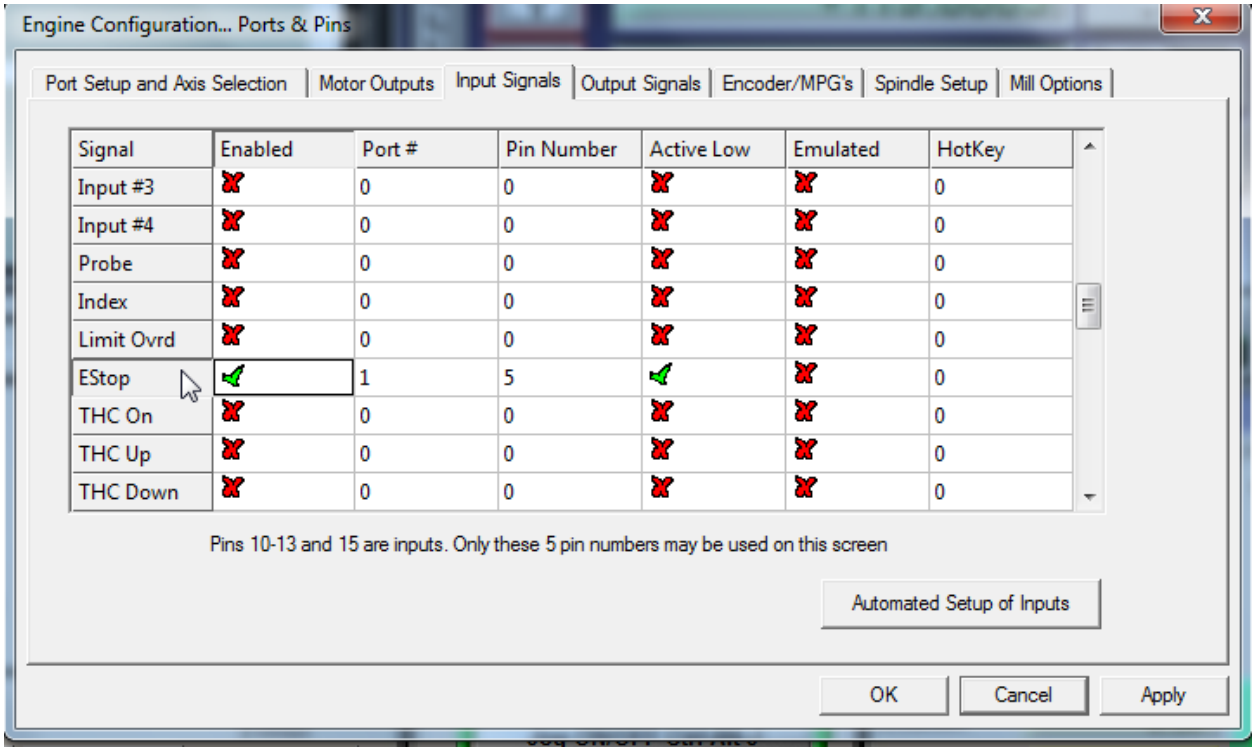
في هذه القائمة، يتم تحديد الإعدادات المتعلقة بمخرجات السائق التي تشمل محركات خطوة لأربعة محاورX ، Y، Zومحرك Spindle.يتم تعريف معلمات هذه القائمة وتحديد قيمتها من قبل الشركة المصنعة



Input Signals

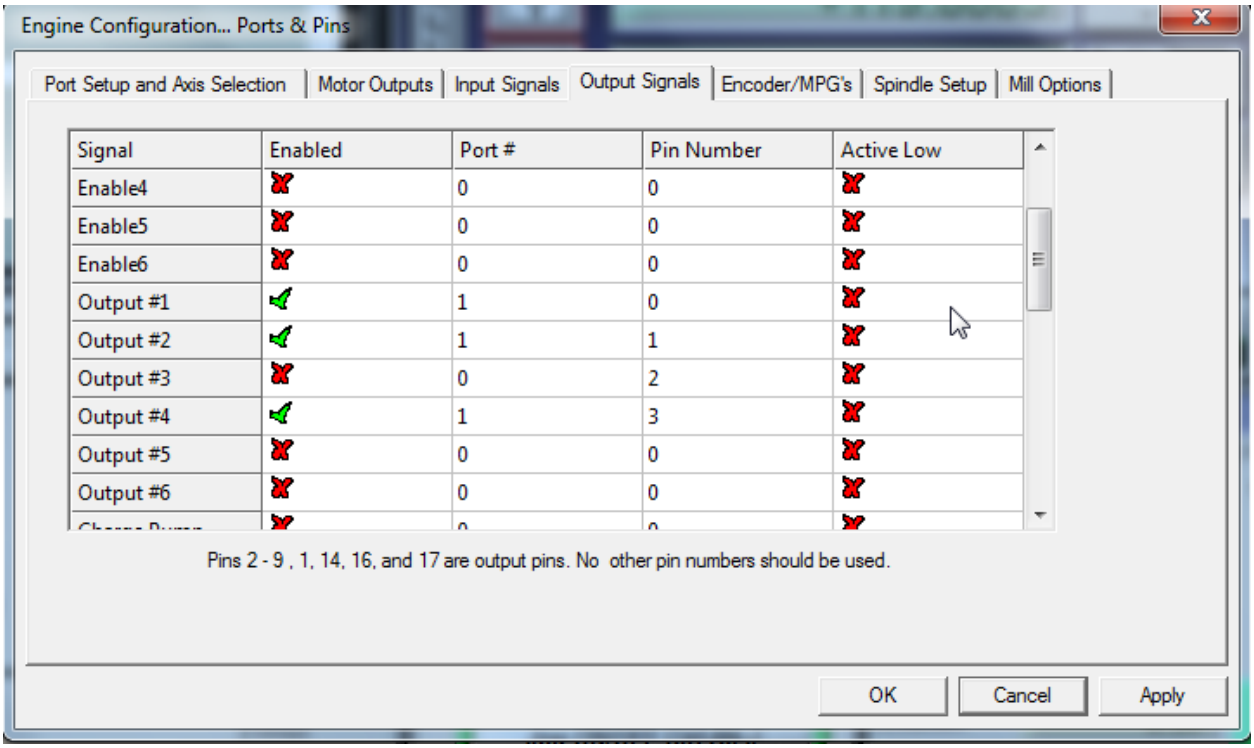
في هذه القائمة، يتم تحديد المعلمات المتعلقة بالمدخلات الخاصة بالسائق، بما في ذلك مستشعرات HOME وميكرو سويتشات الحد النهائي لكل محور، بالإضافة إلى تلقي أخطاء السائق الخاصة بمحركات الخطوة. يتم تعريف معلمات هذه القائمة من قبل الشركة المصنعة



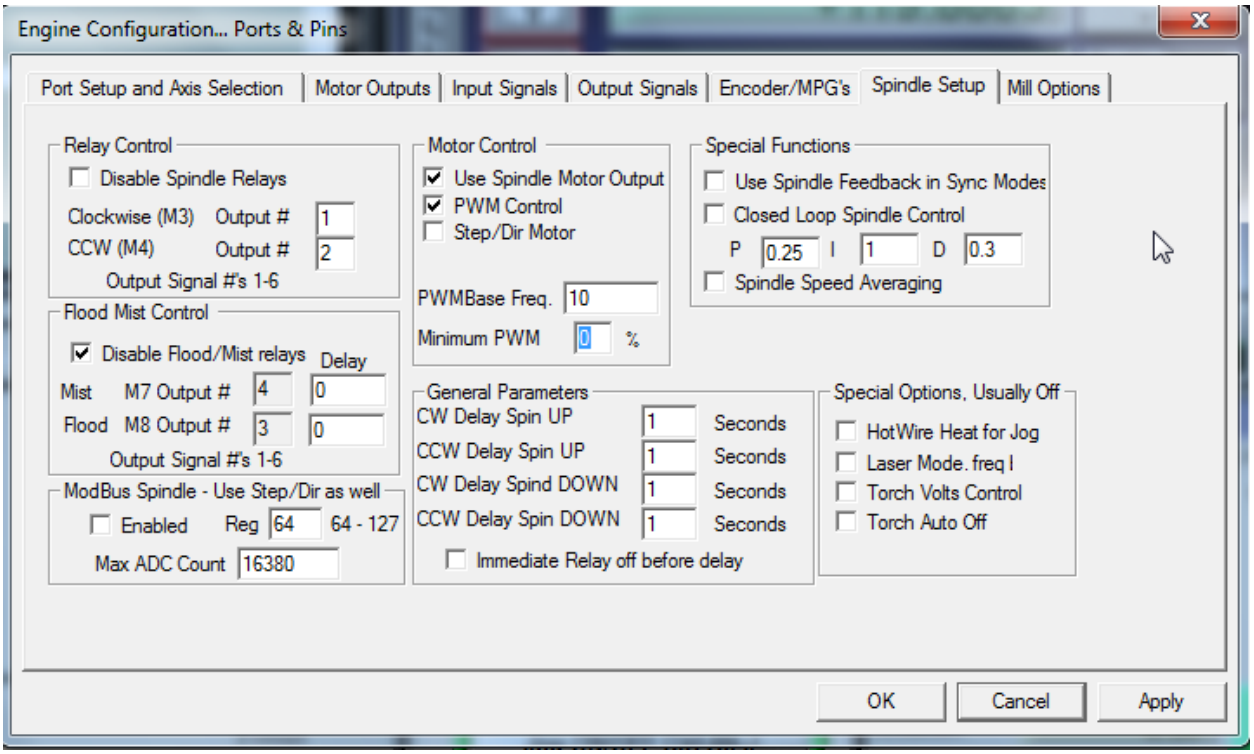


Output Signals

في هذه القائمة، يتم تحديد خرج ريل السائق لتفعيل أو إيقاف تشغيل محركات الخطوة، بحيث في حال انقطاع الاتصال بين الجهاز والبرنامج، يتم إيقاف تشغيل محركات الخطوة. يتم تعريف معلمات هذه القائمة من قبل الشركة المصنعة.



معلمات هذه القائمة تتعلق بأداء محرك الـ Spindle للجهاز، وتُعرّف هذه القيم من قبل الشركة المصنعة بناءً على هيكل الجهاز وسرعته



Motor Tuning

معلمات هذه القائمة تتعلق بسرعة التسارع والخطوة لمحركات الخطوة المستخدمة في الجهاز، ويمكن ضبط هذه المعلمات لكل من المحاور الثلاثة XYZ بشكل منفصل.

Steps per

يتم ضبط هذه المعلمة بناءً على خطوة البالاسكرو وقسمات خطوة محركات الخطوة.

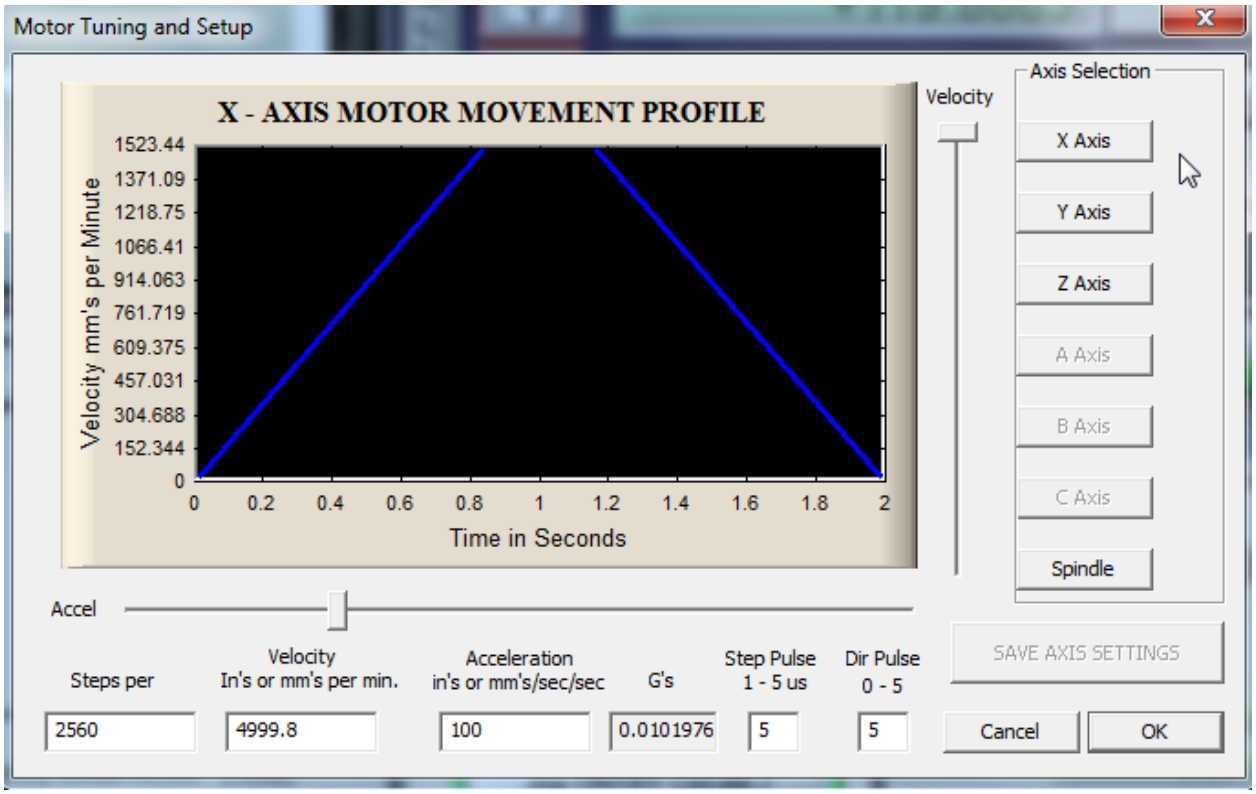
Velocity

تتعلق هذه المعلمة بسرعة محركات الخطوة.

Acceleration

تتعلق هذه المعلمة بالتسارع والإيقاف الناعم وبدء التشغيل الناعم للمحركات المحورية.

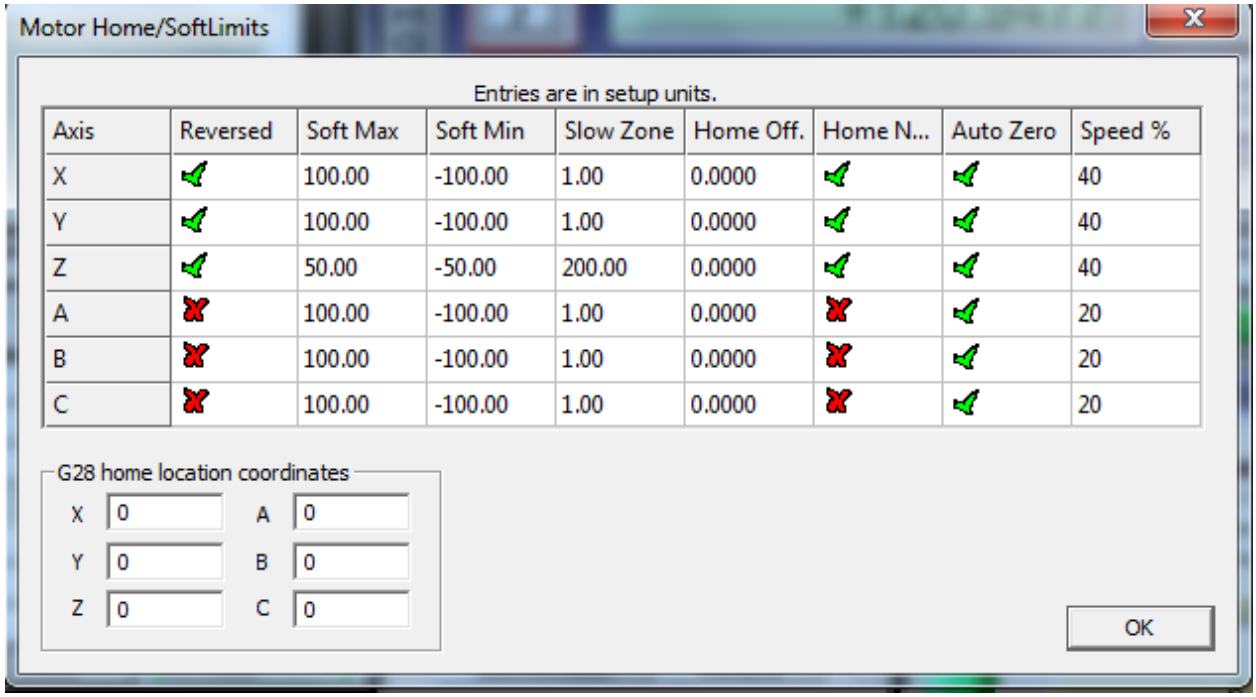
يتم ضبط معلمات هذه القائمة وتحديد قيمتها من قبل الشركة المصنعة، وتتم تغييرات هذه المعلمات بواسطة متخصصين فقط، وإلا قد يتسبب ذلك في تلف لا يمكن إصلاحه للجهاز



Homing / Limits

في هذه القائمة، يتم تحديد المعلمات المتعلقة بالتصفير والمعايرة للجهاز، حيث يتم تحديد مكان وجود مستشعرات تحديد المواقع، اتجاه الحركة، وسرعة REF ALL HOME في هذه القائمة.

يتم ضبط معلمات هذه القائمة وتحديد قيمتها من قبل الشركة المصنعة، وتتم تغييرات هذه المعلمات بواسطة متخصصين فقط، وإلا قد يتسبب ذلك في تلف لا يمكن إصلاحه للجهاز



الفصل الرابع: التصفيرTYPE

التصفير هو أحد النقاط المهمة جدًا في إعدادات الجهاز الأولية، حيث يقوم الجهاز بتشكيل العينة بناءً على المواضع التي يتم تحديدها من نقطة HOME لكل محور.

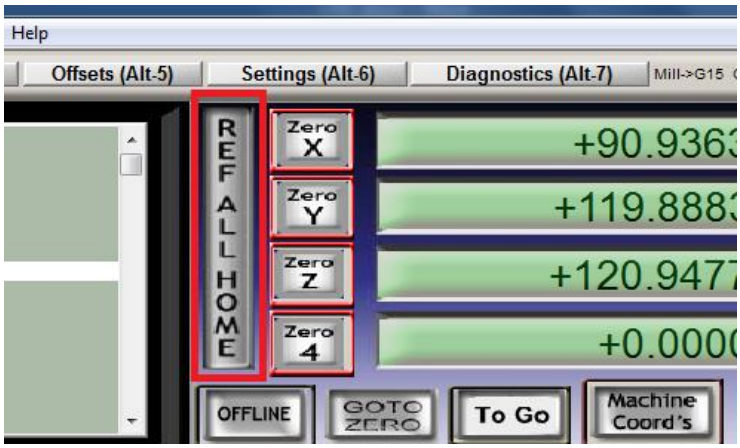
لكل نوع نقطة تصفير خاصة به، وعند تشغيل الجهاز لأول مرة، يتم تحديد هذه النقاط وتخزينها في البرنامج.

لأخذ تصفير كل نوع، يجب استخدام مثقاب المؤشر الذي يحتوي على رأس حاد. يجب أن تنتبه إلى أن المسافة التي يخرج فيها المثقاب المخصص للقطع من المحور المتصل بـ Spindle يجب أن تكون مساوية لمسافة المثقاب المؤشر، وهذه النقطة مهمة جدًا. يجب ضبط المسافة بدقة ٠,١ ملم، وإذا كانت المسافة أكبر، فإن المثقاب سيتعلق في قاعدة حامل العينة، وإذا كانت أقل، فإن العينة لن تُقطع من الأسفل وستكون بها بروز.

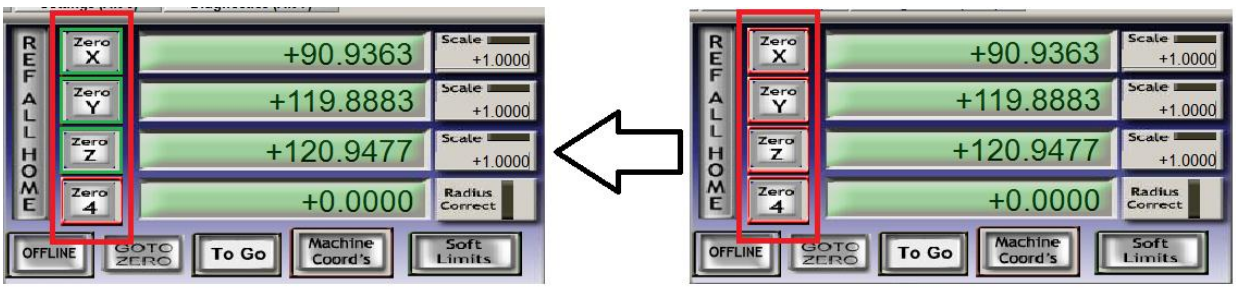
في هذا التدريب، سيتم تعليم التصفير لنوع.(type 1 30mm)

-1في البداية، قم بتثبيت حوامل النوع ١ في مكانها، وفي وسط الحامل يوجد علامة سنبة. بعد توصيل الجهاز بالبرنامج، اضغط على الزر عدة مرات حتى يتم مسح الأخطاء من شريط الحالة.

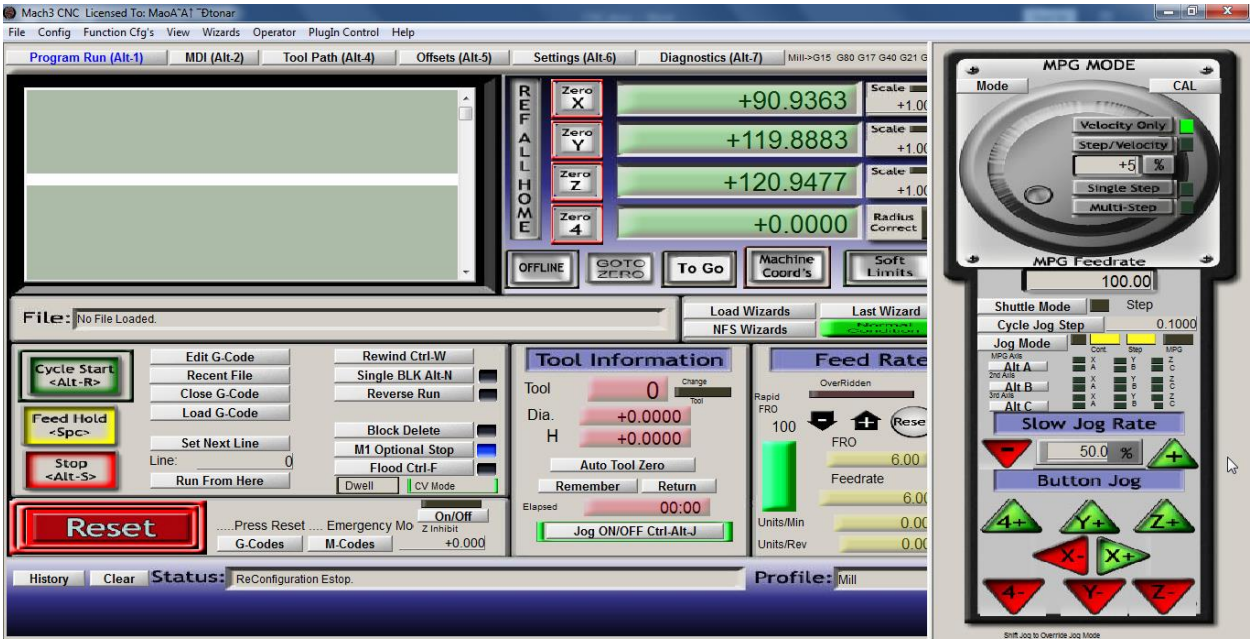
-2بعد ذلك، اضغط على زر REF ALL HOME لكي يقوم الجهاز بعملية المحاذاة



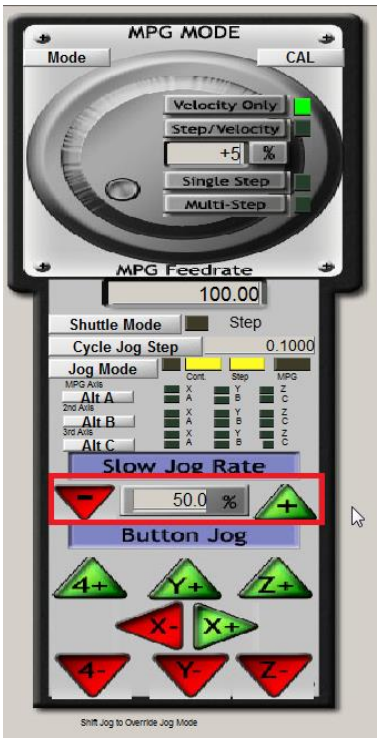
عندما لا يتغير الصفحة إلى الشكل أدناه، يرجى الانتظار



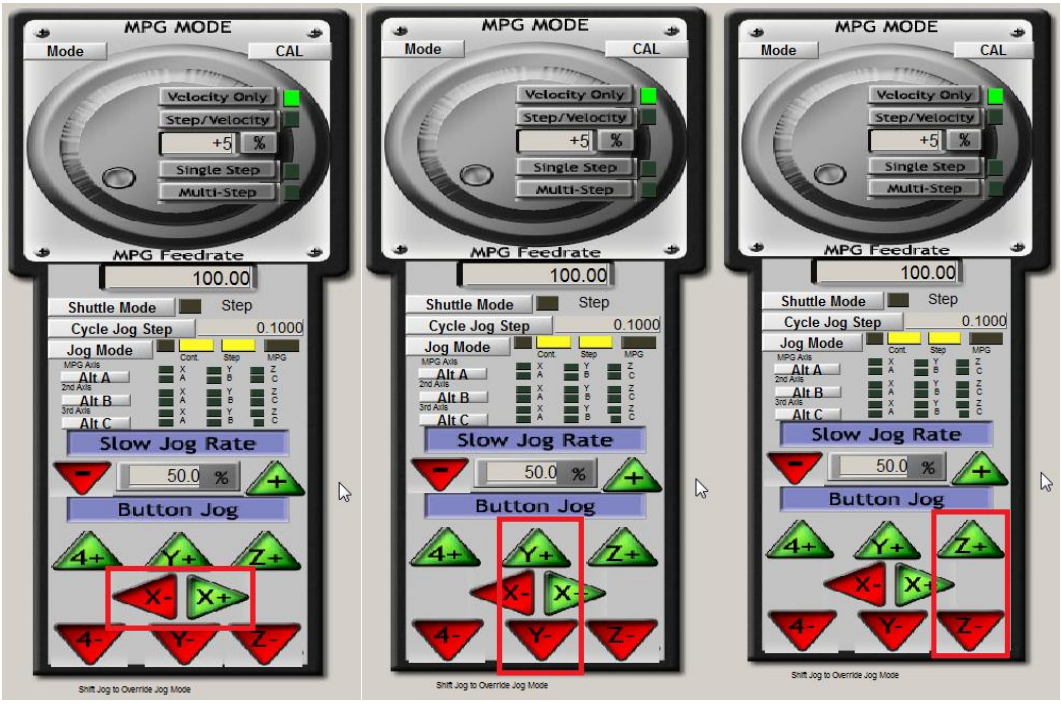
١-ثم اضغط على مفتاح Tab في لوحة المفاتيح لفتح صفحة التحكم اليدوي.



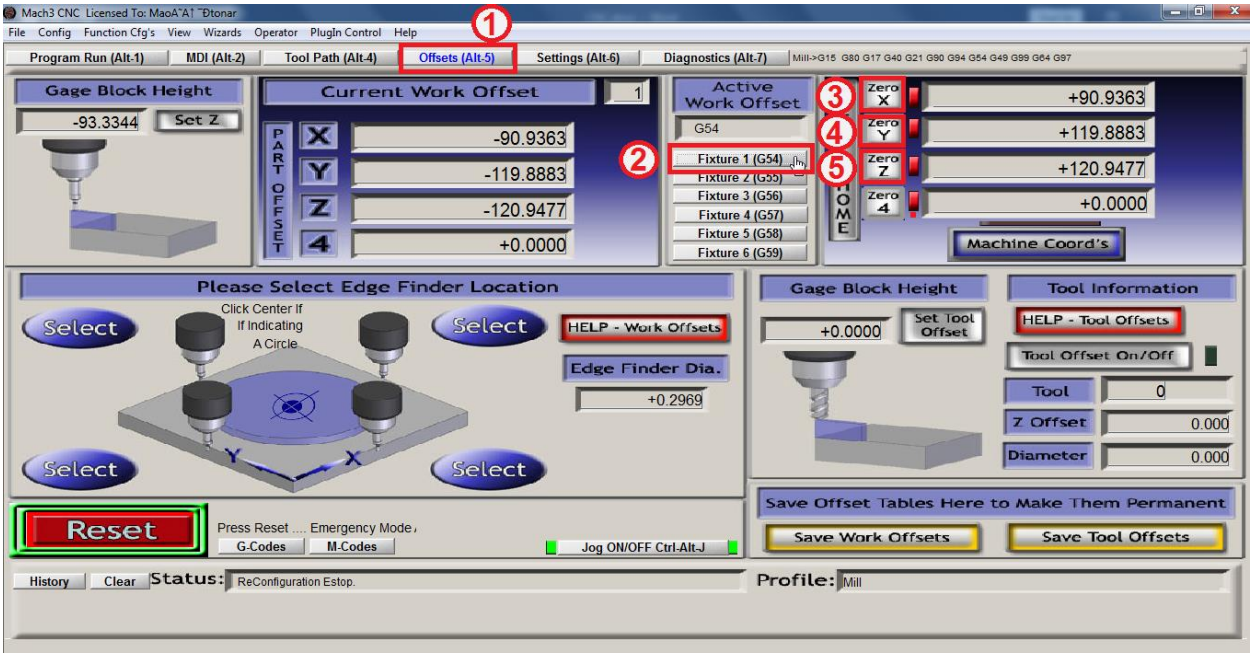
٢-الآن قم بتقليل سرعة حركة المحاور بناءً على الدقة التي تحتاجها في الحركة، بحيث يكون لديك سرعة كافية لإيقاف الحركة في حال حدوث أي اصطدام مع الحوامل



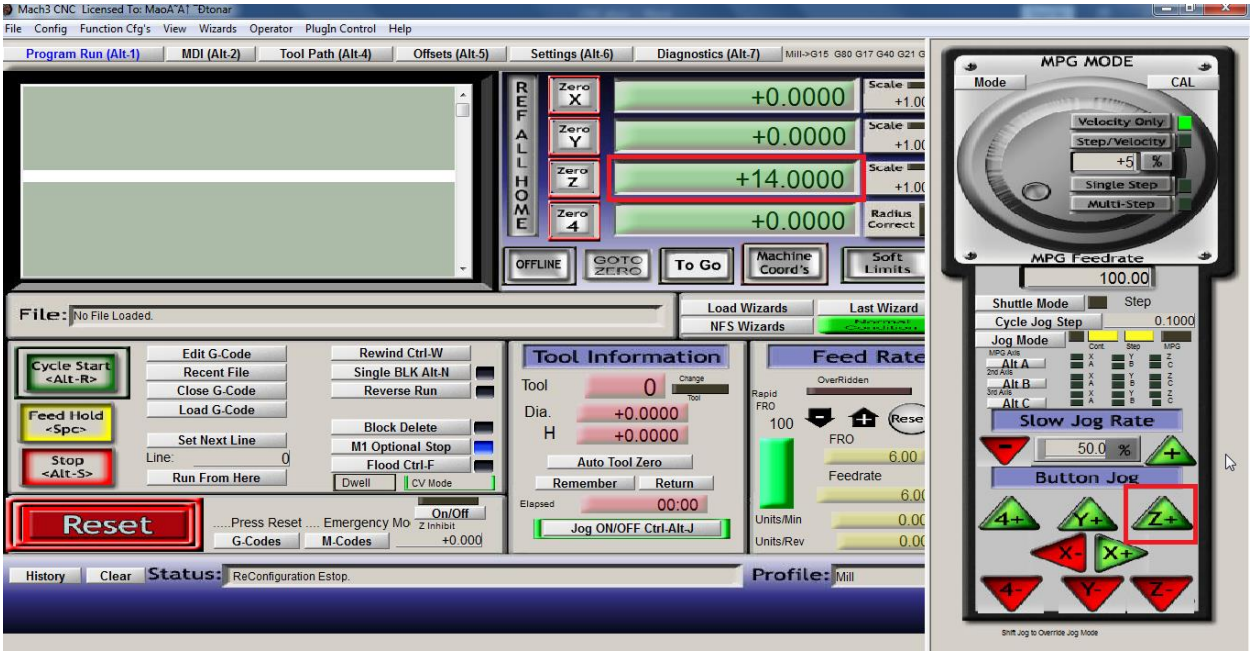
٣-الآن باستخدام مفتاحين الأسهم للمحاور X و Y وZ ، قم بضبط رأس المثقاب المؤشر بحيث يدخل في مكان السنبة على الحامل أو تحت الزر (في الأنواع ٣، A1وA2)



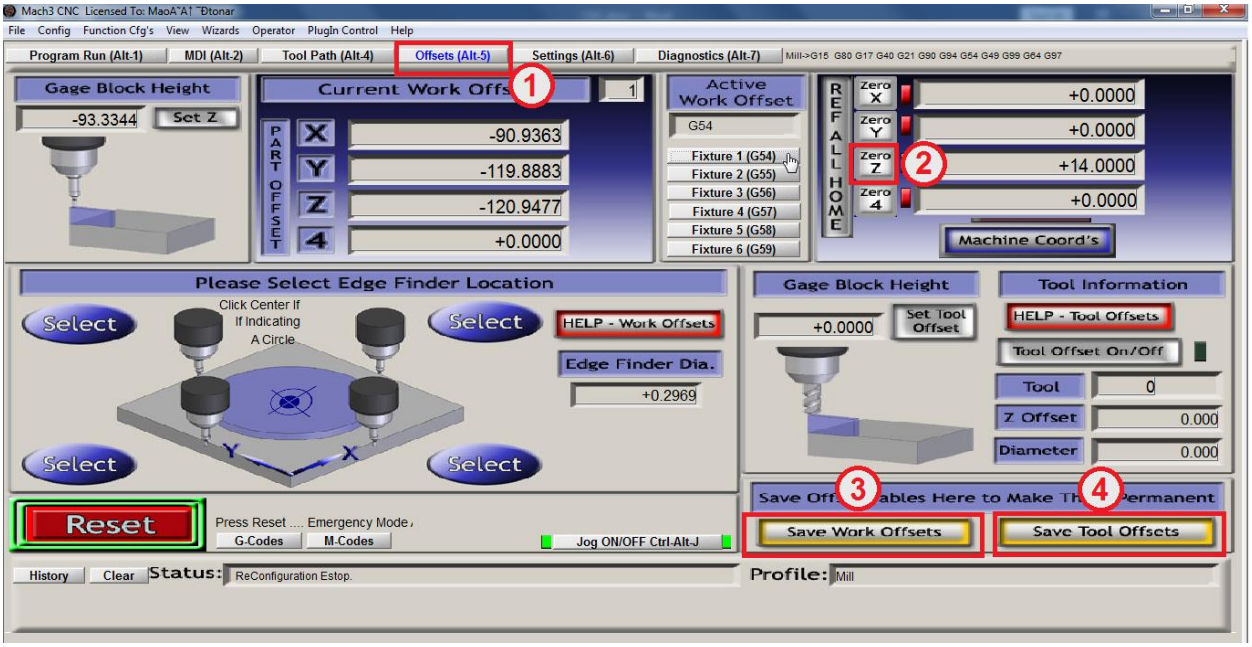
٤- ثم انتقل إلى قائمة(Offsets (Alt-5 ، اختر أحد المعلمات G54-59 (ملاحظة: يجب أن تكون المعلمة المختارة مدخلة في G-code الخاص بالنوع المطلوب)، ثم قم بتصفير مواضع جميع المحاور



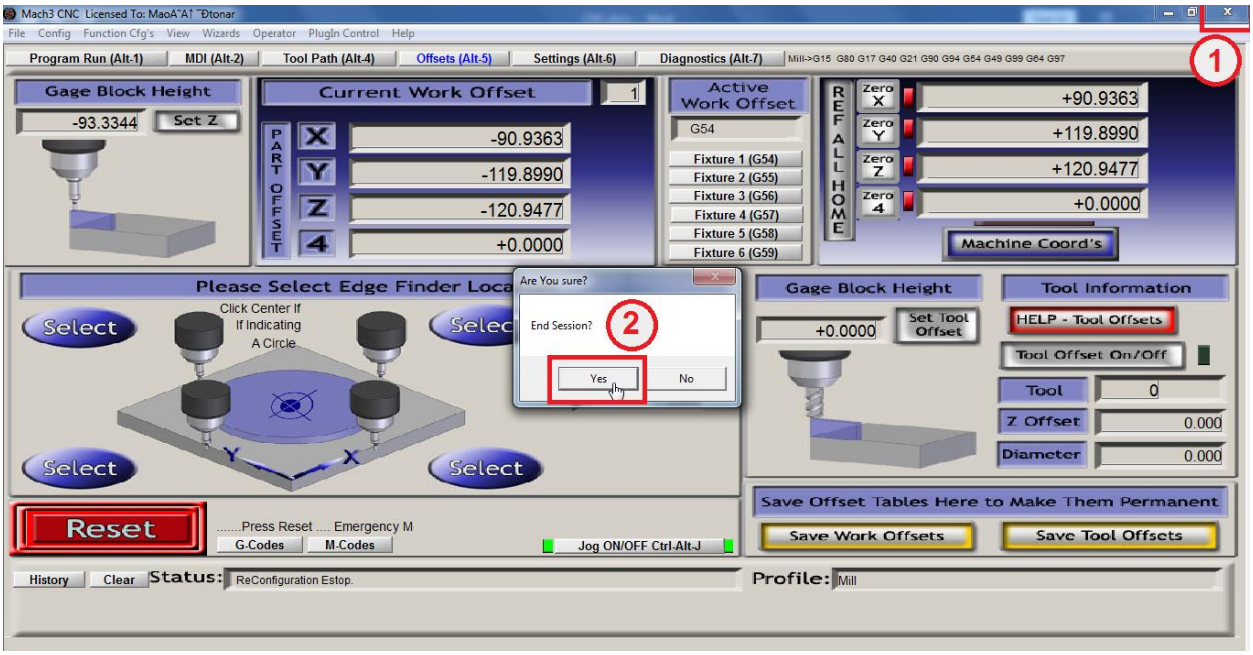
الآن عد إلى صفحة Program Run (Alt-1) واضغط على مفتاح Tab مرة أخرى لفتح قائمة الحركة اليدوية. الآن يجب رفع المحور Z حسب قطر الأنبوب الذي تم تعريفه فيG-code ، حيث أن نوع ١ له قطر أنبوب ٣٠ .mmإذا كان النوع المحدد يحتوي على قطعة تركيبية في الجهاز، كما في هذا التدريب حيث يحتوي النوع ١ على قطعة تركيبية، يجب طرح حجم القطعة التركيبية من ٣٠ mmورفع المحور Z بذلك المقدار. على سبيل المثال، إذا كانت القطعة التركيبية بحجم ١٥mm، فإن الحساب سيكون ٣٠ - ١٥ = ١٤، وبالتالي يجب على المشغل رفع المحور Z بمقدار ١٤mm

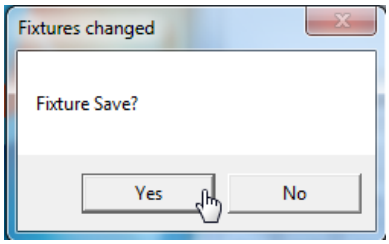


الآن انتقل إلى قائمة Offsets (Alt-5) وقم بتصفير المحور Z مرة أخرى، ثم اضغط على خيارات حفظ



في النهاية، قم بإغلاق البرنامج وإذا ظهرت الرسالة التحذيرية أدناه، قم بتأكيدها





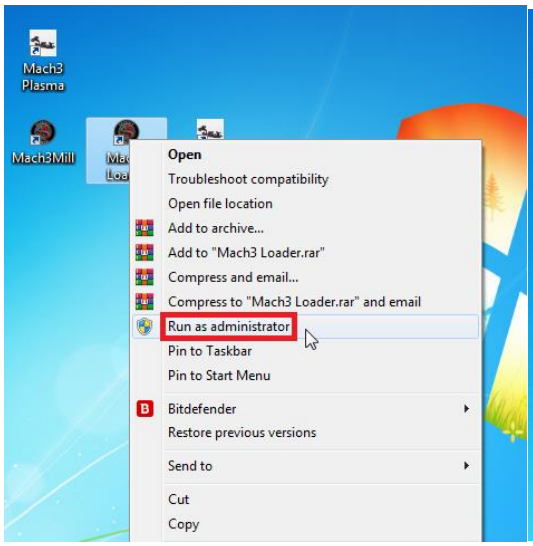
ملاحظة: يجب تأكيد رسالة الحفظ فقط في حال تم إجراء تغييرات في التصفير بواسطة الفني. خلاف ذلك، قد يؤدي ذلك إلى تغيير في مواقع المحاور وإلحاق الضرر بالجهاز.

٥- في النهاية، قم بتشغيل الجهاز باستخدام G-code الخاص الذي تم فيه التصفير باستخدام المثقاب المؤشر، وذلك لاكتشاف أي مشاكل قد تحدث في التصفير

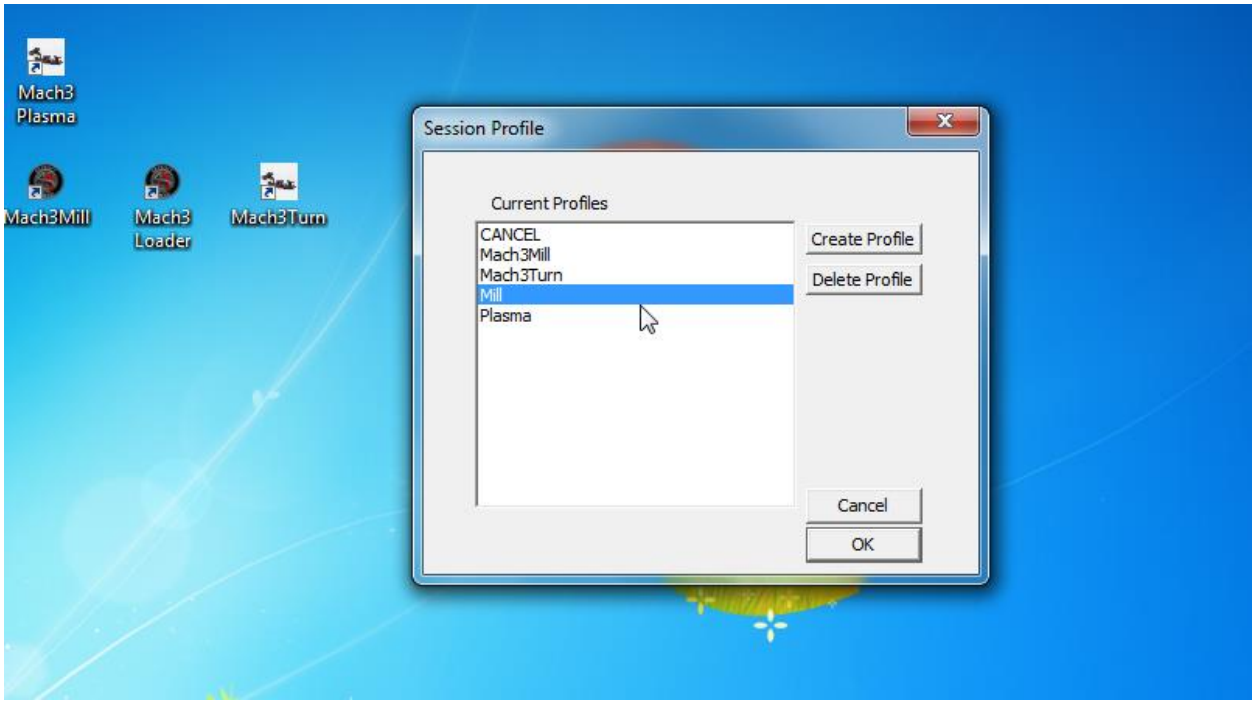
الفصل الخامس: إجراء الاختبار

لأخذ العينة، يجب أولاً إتمام خطوات الفصول السابقة بالترتيب، ثم استخدم الدليل التصويري أدناه للبدء في العمل مع الجهاز.

١- أولاً، انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة برنامج Mach3 Loader (من الأفضل تشغيله كمسؤول)

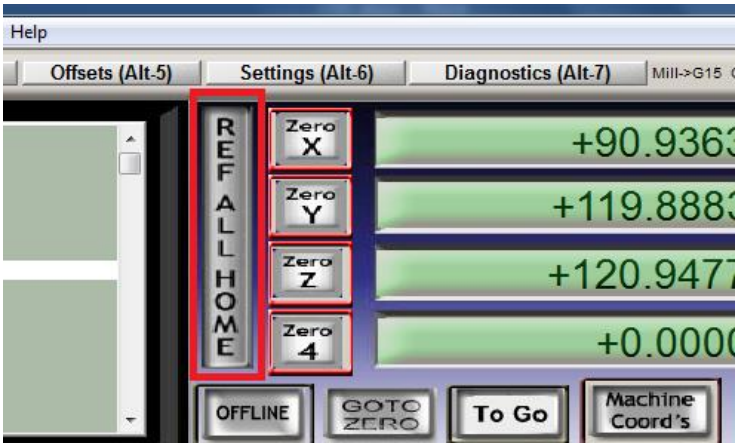


وشغّل قسمMill

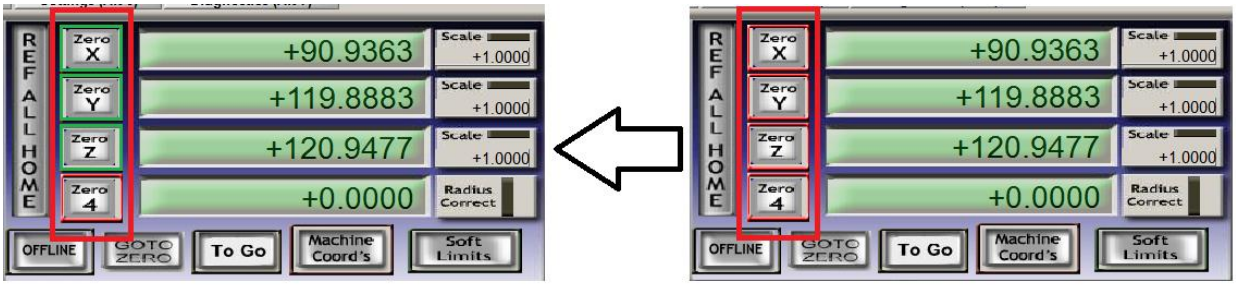


١- في البداية، قم بتثبيت حوامل النوع المطلوب في مكانها. بعد توصيل الجهاز بالبرنامج، اضغط على الزر عدة مرات حتى يتم مسح الأخطاء من شريط الحالة.

٢-بعد ذلك، اضغط على زر REF ALL HOME لكي يقوم الجهاز بعملية المحاذاة.

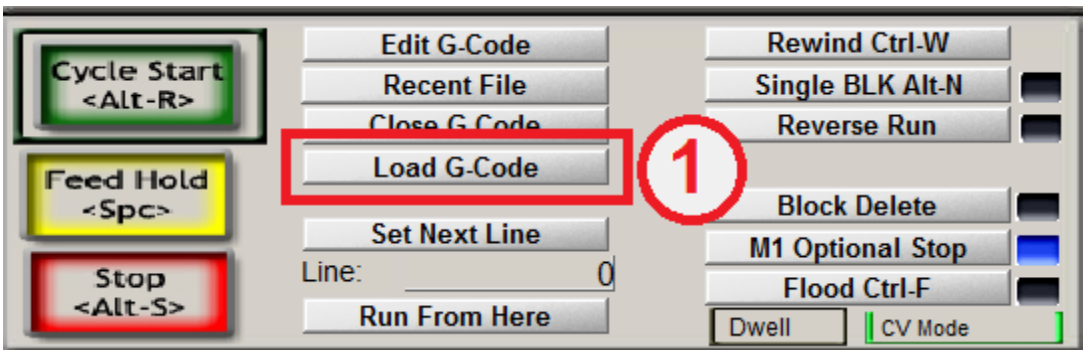


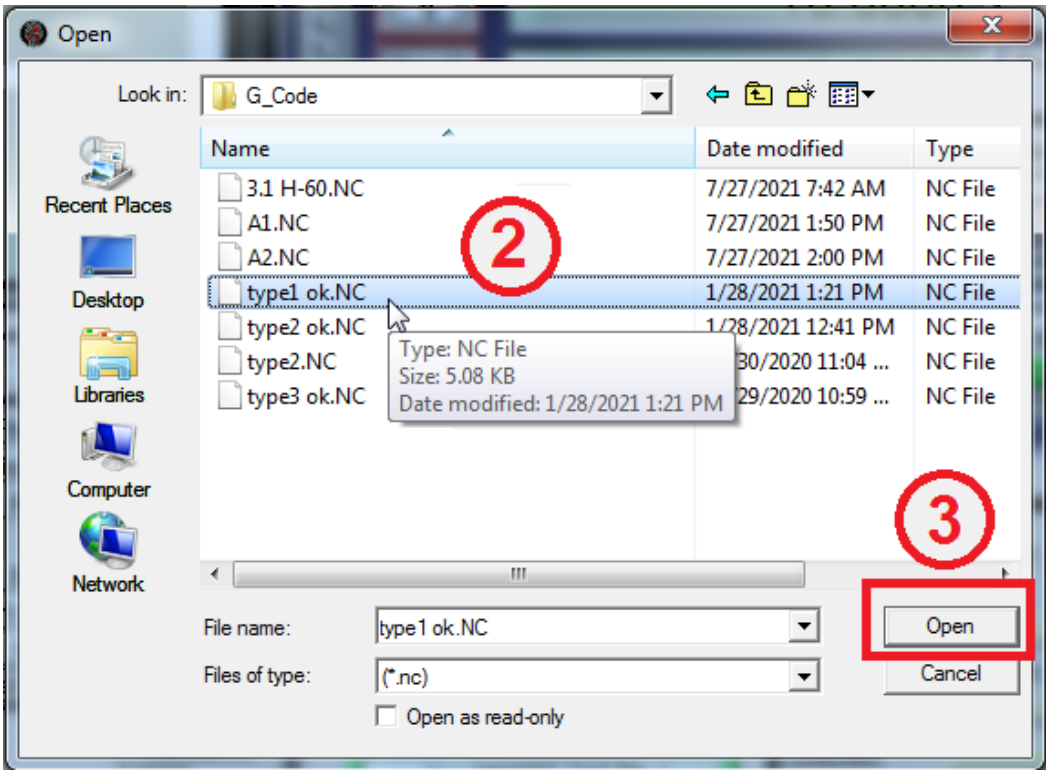
عندما لا تتغير الصفحة إلى الشكل الموضح أدناه، يرجى الانتظار



١-الآن قم بتثبيت العينة المقطوعة من الأنبوب المطلوب بشكل محكم بين الحوامل، وتأكد من أنها لا تتحرك أبدًا، لأن الحركة أثناء الاختبار والاهتزازات الشديدة قد تتسبب في تلف الجهاز.

٢- الآن في بيئة البرنامج، اضغط علىLoad G-Code ، ثم اختر الكود الخاص بالنوع المطلوب من المجلد الذي تم حفظ هذه الأكواد فيه.





١- الآن في الصفحة الرئيسية للبرنامج، سيتم عرض G-Code وعرض لحركة المثقاب.

٢-في النهاية، يمكن للمشغل بدء الاختبار بالضغط على زر.Cycle Start

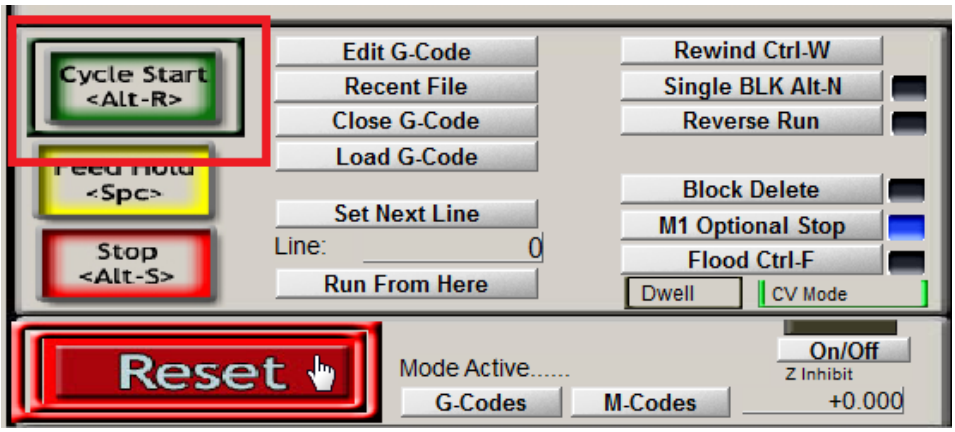
ملاحظات هامة جدًا:

١- تأكد من إغلاق باب الجهاز أثناء عملية العمل.

٢- -قبل بدء الاختبار، تأكد من تنظيف بقايا الاختبار السابق باستخدام المكنسة الكهربائية بشكل جيد.
يوجد في كل محور مفتاح ميكرو وسنسورات تقارب، وفي حال الاصطدام بها، قد تحدث مشكلة في نقاط الصفر للجهاز،
وقد يتسبب ذلك في التواء المثقاب داخل أجزاء الجهاز. في هذه الحالة، يجب إعادة عملية التصفير لجميع الأنواع.

٣- أثناء عمل الجهاز، يجب على المشغل الوقوف بجانب الجهاز حتى يتمكن من الضغط على زر الإيقاف الطارئ الموجود على
هيكل الجهاز في حالة حدوث أي مشكلة أو حركة غير طبيعية للمحاور، لمنع حدوث أي تلف للجهاز.

٤-في حال حدوث أي مشكلة، يجب أن يبدأ إجراء الاختبار من البداية



، ولكن لإجراء الاختبار التالي يجب تكرار هذه الخطوات Reset أو Stop يمكن للمشغل إيقاف الاختبار بالضغط على زر من البداية

حل الأخطاء:

الجهاز لا يتصل بالبرنامج؟

إذا كان الجهاز قيد التشغيل ولا يتصل بالبرنامج، يجب أولاً اختبار كابل الشبكة للتأكد من أنه سليم. للقيام بذلك، يجب استخدام جهاز مخصص يسمى جهاز اختبار الكابلات الشبكية بواسطة الأشخاص المتخصصين في هذا المجال.

إذا كان الكابل سليمًا، تحقق من إعدادات الشبكة مرة أخرى.

تأكد من أن مدخل الشبكة في النظام سليم بواسطة الأشخاص المتخصصين.

إذا كان النظام يحتوي على جدار ناري، قم بإيقاف تشغيله.

إذا كان الكمبيوتر أو اللاب توب متصلًا بالإنترنت عبر شبكة أخرى مثل الواي فاي، قم بقطع الاتصال، حيث في بعض إصدارات ويندوز، يتم إعطاء الأولوية للشبكة المتصلة بالإنترنت وتغلق المنافذ الأخرى.

تأكد من أنك تشغل البرنامج الصحيح.

الجهاز يعطي خطأ Estop أو Home Switch بعد الضغط على الزر عدة مرات عند بدء التشغيل أو حركة المحاور؟

لحل هذه المشكلة، قم بإيقاف الجهاز لمدة ٥ دقائق، ثم أعد تشغيله وكرر عملية الاختبار. إذا استمر الخطأ، اضغط على الزر الأحمر (لا تخلط بينه وبين زر الإيقاف الطارئ) واحتفظ بالضغط عليه، ثم اضغط على الزر عدة مرات حتى يتم مسح الأخطاء. بعد ذلك، اضغط على زر Tab في لوحة المفاتيح لفتح قائمة التحكم اليدوي، وقم بتقليل سرعة حركة المحاور

ثم باستخدام مفاتيح التحكم في وحدة التحكم، قم بتحريك المحاور قليلاً نحو مركز الجهاز لتعطيل مفاتيح الميكرو سويتش الخاصة بالإيقاف الطارئ.

الآن، قم بإطلاق الزر الأحمر واضغط على الزر عدة مرات لتفريغ الأخطاء في شريط الحالة، ثم اضغط على زر REF ALL HOMEلبدء محاذاة الجهاز. الآن يمكن للمشغل إجراء الاختبار حسب التعليمات المقدمة.

ملاحظات هامة جدًا:

١- تأكد من أن باب الجهاز مغلق أثناء العمل.

٢- قبل بدء الاختبار، قم بتنظيف بقايا الاختبارات السابقة باستخدام المكنسة الكهربائية بشكل جيد.

٣- يوجد في كل محور ميكرو سويتشات وأجهزة استشعار مجاورة، وفي حال اصطدامها قد يحدث خلل في نقاط الصفر بالجهاز وقد يتسبب في التداخل مع أجزاء الجهاز، وفي هذه الحالة يجب إعادة إجراء محاذاة الصفر لجميع الأنواع.

٤- أثناء عمل الجهاز، يجب على المشغل الوقوف بجانب الجهاز ليضغط بسرعة على زر الإيقاف الطارئ الذي يوجد على الهيكل في حال حدوث مشكلة أو حركة غير طبيعية للمحاور، لتجنب أي أضرار بالجهاز.

٥- في حالة حدوث أي مشكلة، يجب إعادة عملية الاختبار من البداية.