

4'*8' CNC Machining Center Operation Manual

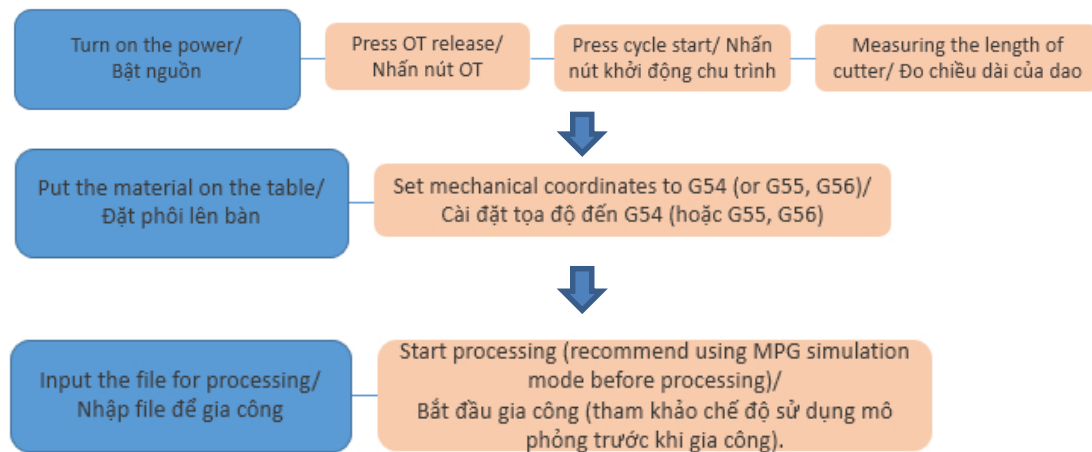


CONTENT/ MỤC LỤC

Main procedure/ Quy trình chính	3
How to turn on the unit/ Cách mở máy	3
How to turn off the unit/ Cách tắt máy	3
How to make the unit back to origin/ Cách đưa máy về vị trí ban đầu	4
Cutter install and remove/ Lắp và tháo dao	4
Function---JOG/ Chức năng ---JOG	4
Function ---MPG/ Chức năng---MPG	5
Auto measurement for cutter/ Đo tự động cho dao	6
How to input the software/ Cách nhập phần mềm	6
How to set up Mechanical coordinates/ Cài đặt tọa độ.....	7
General questions/ Những vấn đề thường gặp	9
Internet wiring.....	10
Maintenance/ Bảo trì.....	10
Machine Parts/ Các bộ phận của máy	13
Electrical Diagram/ Sơ đồ mạch điện	23
M code/ Mã M	31
Hydraulic diagram/ Sơ đồ hệ thống thủy lực	32






Main procedure/ Quy trình chính




How to turn on the unit/ Cách mở máy

Press power on, release emergency stop (due to the emergency stop has been pressed when turn off the unit), when the screen appear alarm, please press OT release./ Nhấn nút nguồn, kiểm tra và mở nút nhấn khẩn (vì nút nhấn khẩn bị nhấn khi tắt máy), khi màn hình xuất hiện cảnh báo, nhấn nút OT release.

	<p>Step one: press power on Bước 1: nhấn nút mở nguồn</p>
	<p>Step two: Release emergency stop Bước 2: Mở nút nhấn khẩn</p>
	<p>Step three: Press OT release, then press cycle start Bước 3: Nhấn nút OT release, sau đó nhấn nút khởi động chu trình</p>

How to turn off the unit/ Cách tắt máy

Press Emergency stop, then press power off which is in the left side of the panel/ Nhấn nút nhấn khẩn, sau đó nhấn nút tắt nguồn ở phía bên trái của bảng điều khiển.

	<p>Step one: Press emergency stop Bước 1: Nhấn nút nhấn khẩn</p>
---	--



Step two: press power off which is the left side of the panel

Bước 2: Nhấn nút tắt máy ở phía bên trái của bảng điều khiển

How to make the unit back to origin/ Cách đưa máy về vị trí ban đầu

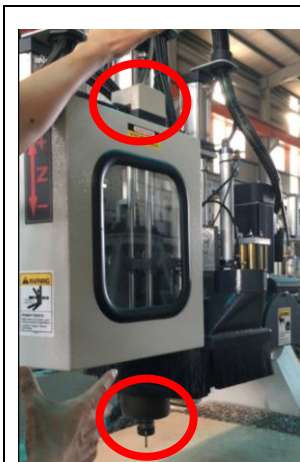
Press Cycle start, please remember to press this button after Press OT release (Please do this action after turn on the machine only). Nhấn nút khởi động chu trình, vui lòng nhớ nhấn nút này sau khi nhấn nút OT release (Vui lòng thực hiện sau khi đã mở máy)



Step one: press Cycle start, in this way, mechanical coordinates will become zero.

Cutter install and remove/ Lắp và tháo dao

Press the button on the magnetic switch, and install the cutter with spindle. For removing the cutter, please hold the cutter first then press the button on the magnetic switch/ Nhấn nút ở phía trên công tắc từ, và cài đặt dao cắt với trục. Để di chuyển dao cắt, hãy giữ dao đầu tiên sau khi nhấn nút trên công tắc từ.



Install cutter/ Lắp dao:

Press the button on the magnetic switch, and install the cutter with spindle/ Nhấn nút trên công tắc từ, và lắp dao với trục.

Removing the cutter/ Tháo dao:

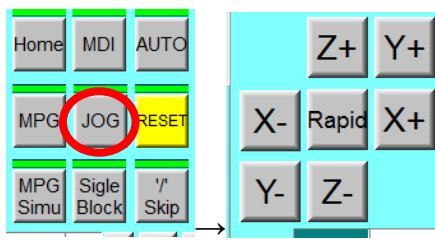
Hold the cutter first then press the button on the magnetic switch. Giữ dao đầu tiên sau khi nhấn nút trên công tắc từ.

Function---JOG/ Chức năng JOG

JOG means when press this function, you could move X, Y, Z axis manually/ JOG nghĩa là khi bạn nhấn chức năng này, bạn có thể di chuyển trục X, Y, Z bằng thủ công.



→



Press JOG → Adjust XYZ axis manually/ Nhấn JOG → điều chỉnh trục X, Y, Z bằng tay.

When you stand in the left side of machine and face to it/ Khi bạn đứng bên trái của máy và đối mặt với máy.

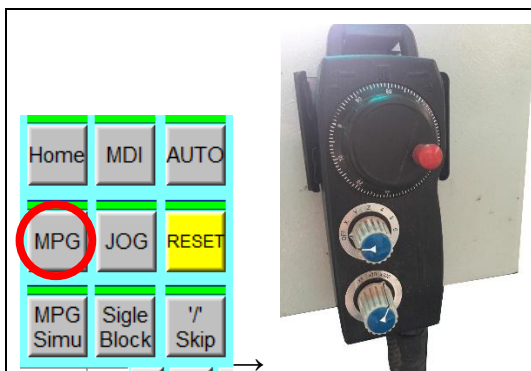
Y = Move forward and withdraw/ di chuyển về phía trước và rút về.

X = Move left and right/ Di chuyển trái và phải.

Z = Move up and down/ Di chuyển lên và xuống.

Function ---MPG/ Chức năng MPG

This function is to having some slightly adjustment. For example, when measuring cutter length manually or find the mechanical coordinates. Chức năng này có một số điều chỉnh nhẹ. Ví dụ, khi điều chỉnh chiều dài dao bằng phương pháp thủ công hoặc tìm tọa độ kỹ thuật.



Press MPG and take out hand remote control for slightly adjustment/ Nhấn MPG và lấy tay khỏi điều khiển để điều chỉnh.

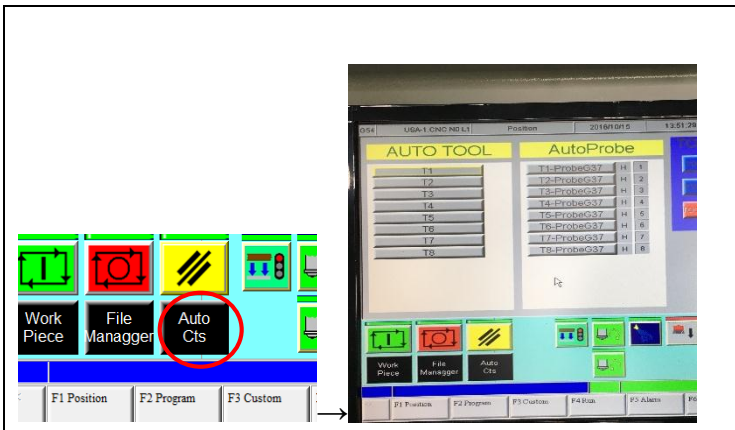
First, please choose which axis you would like to move (X, Y, Z) then, choose the speed for following/ Trước tiên, hãy chọn trục mà bạn muốn di chuyển (X, , Z).

x1 = Move 0.001mm (slow)/ Di chuyển 0.001mm (chậm)

x10 = Move 0.01mm (medium)/ Di chuyển 0.01mm (trung bình)

x100 = Move 0.1mm (fast)/ Di chuyển 0.1mm (nhANH)

Auto measurement for cutter/ Đo tự động cho dao

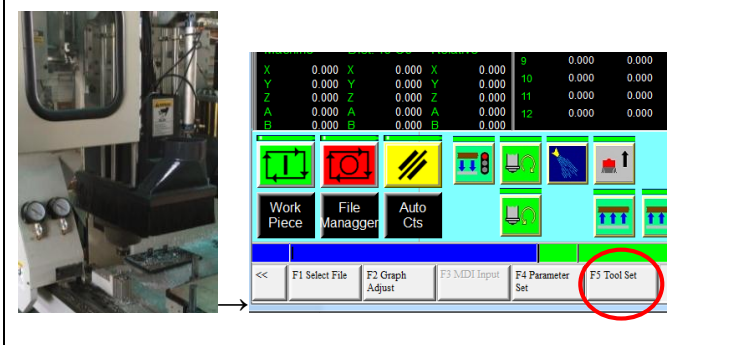


Step one: Switch the mode to JOG and press Auto Cts. Then, press auto Probe for measuring the cutter (T1-T8).

Bước 1: Công tắc chế độ JOG và nhấn Auto Cts. Sau đó, nhấn Auto Probe để đo dao (T1-T8).

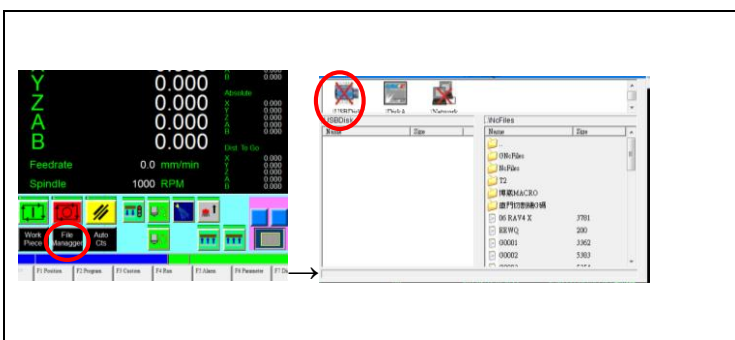
NOTE: If the quantity for cutters are over than 8, you could revised T1 to T11 manually, in this way, T11 will be cutter 9.

CHÚ Ý: Nếu số lượng dao lớn hơn 8, bạn có thể sửa lại T1 đến T11 bằng thủ công, theo cách này, T11 sẽ là dao 9.

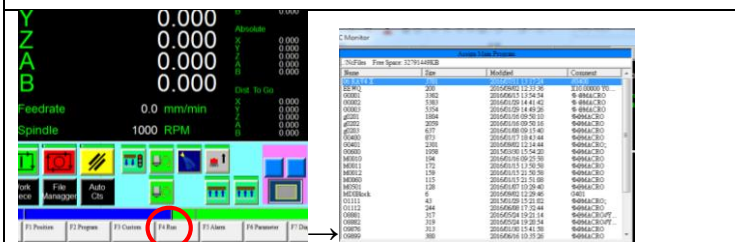


Press T1, then the unit will start measuring. If you want to double check the figure please press F4 Run → F5 Tool set/ Nhấn T1, sau khi máy bắt đầu đo. Nếu bạn muốn kiểm tra số lần 2 hãy nhấn F4 Run → F5 Tool set (Cài đặt dao)

How to input the software/ Cách nhập phần mềm



Insert USB → File Manager → Press F4 (File import) → Chose left up side USB file → Chose the file you want → Press F1 to import the file to computer/ Chèn USB → File Manage → Nhấn F4 (Nhập phần mềm) → Chọn file bạn muốn → Nhấn F1 để nhập file vào máy tính.

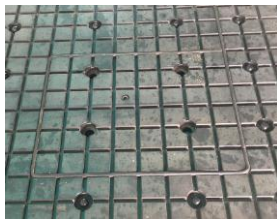
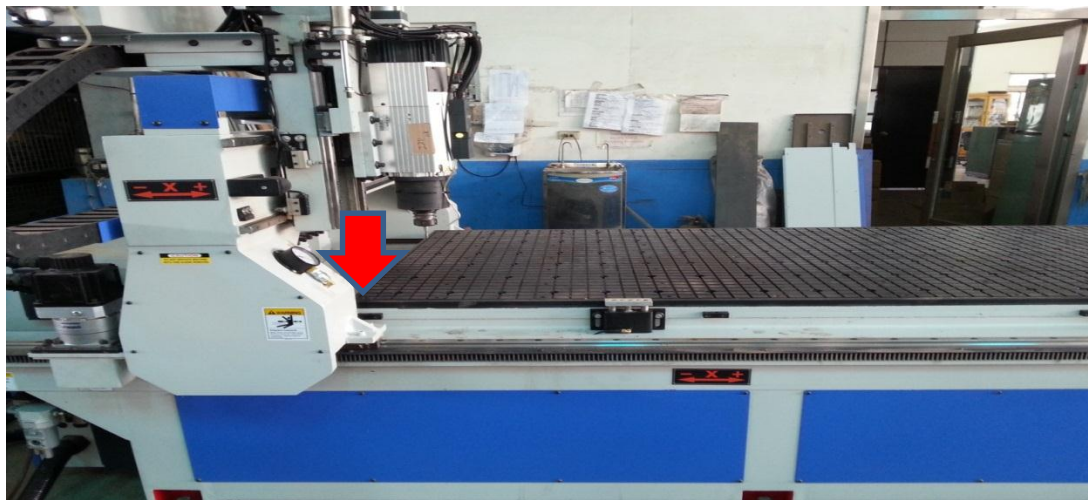


Back to the homepage → Press F4(Run) → Press F1(Select file) → Choose the file you want to put in process/ Trở về trang chủ → Nhấn F4 (Chạy) → Nhấn F1 (Chọn File) → Chọn file bạn muốn.

This could also connect to the Internet, the third image is for choosing Internet instead of USB/ Máy cũng có thể kết nối với Internet, hình ảnh thứ ba là để chọn Internet thay cho USB.

How to set up Mechanical coordinates/ Cách cài đặt tọa độ

CNC should know where it should start. We recommend use pointed cutter to measuring origin, and input the figure in the coordinates you want (G54), we usually seems the left lower side as origin. No matter where the origin is, it should be the same as you set in the CAM/ CNC nên biết nơi bắt đầu vận hành. Chúng tôi đề nghị sử dụng vị trí của dao để đo điểm gốc, và nhập số tọa độ bạn muốn (G54), chúng tôi luôn xem như phía dưới bên trái là điểm gốc. Không vấn đề khi chọn điểm gốc là ở đâu, nên giống khi bạn cài đặt trong CAM.



Step one: Measuring the size of the material and insert sealing to avoid air leak out, this could increase absorb efficiency.

Bước 1: Đo kích thước của phôi và bịt kín để tránh khí thoát a ngoài, điều này cũng có thể giúp tăng lực hút.



Step two: press vacuum clamp to absorb the material.

Bước 2: Nhấn kẹp hút chân không để hút phôi.

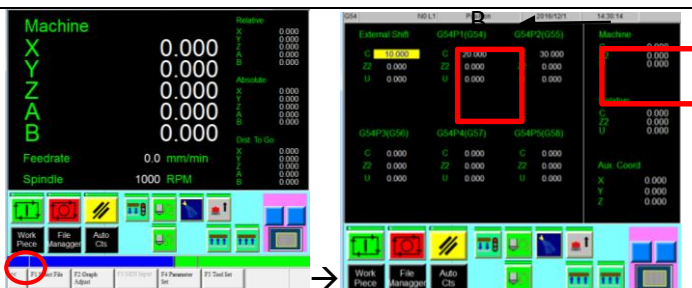


Step three: Move the cutter to origin that you set in CAM.

(EX: If we set the origin in the middle of the material and please do the same in CAM).

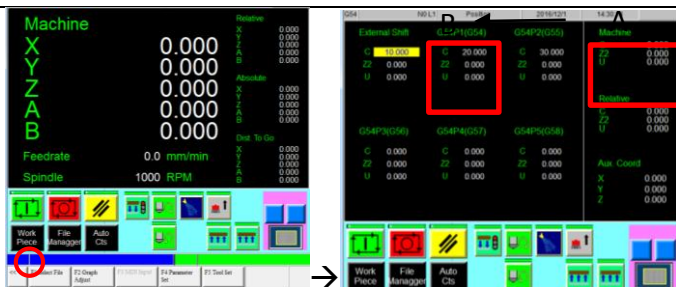
Bước 3: Di chuyển dao tới điểm gốc – vị trí bạn cài đặt trong CAM.

(Ví dụ: Nếu bạn cài đặt điểm gốc ở chính giữa phôi thì nên cài đặt điểm đó trong CAM)



Step four: The figure will appear in section A, and you have to input it to G54. Click X axis in G54 and press F1, then the figure of X axis will be input to X axis of G54 which is in section B.

Bước 4: Số sẽ xuất hiện ở section A và bạn nhập đến G54. Chọn trục X ở G54 và nhấn F1, sau đó số của trục X sẽ là đầu vào đến trục X của G54 - ở section B.

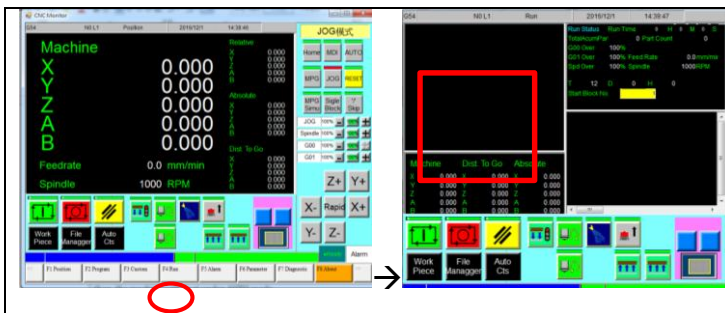


Step five: The figure will appear in A section, and you have to input to G54. Click Y axis in G54 and press F1, then the figure of X axis will be input to Y axis of G54 which is in section B.

Bước 5: Số sẽ xuất hiện ở section A, và bạn nhập đến G54. Chọn trục Y ở G54 và nhấn F1, sau đó số của trục X sẽ là đầu vào đến trục Y của G54 - ở section B.

NOTE: DO NOT input Z axis figure to G54 if you already set material thickness in CAM.

CHÚ Ý: KHÔNG nhập số trục Z đến G54 nếu bạn sẵn sàng cài đặt độ dày phôi trong CAM.

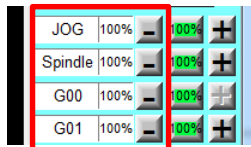


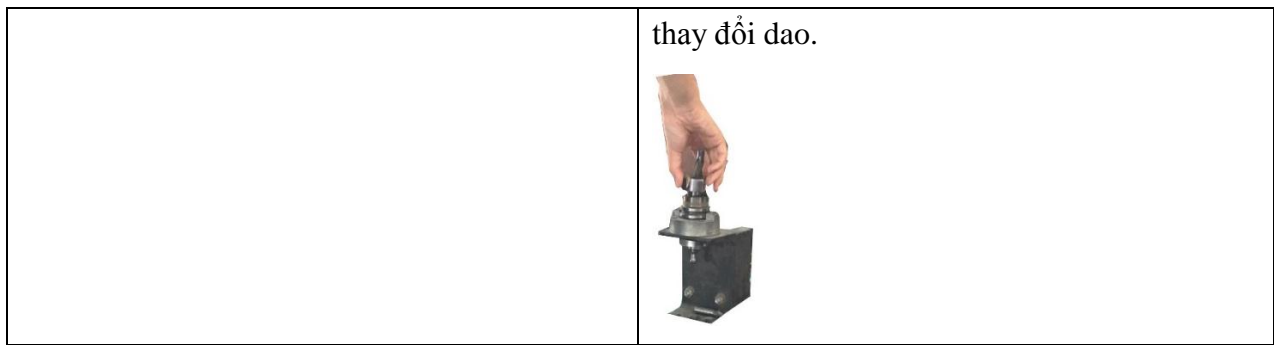
Step six: Back to the homepages and press F4 (Run) for processing. Please double check the file is correct one, once confirm press start for processing.
 Bước 6: Trở về trang chủ và nhấn F4 (Run) để gia công. Hãy kiểm tra hai lần file là đúng, xác nhận một lần nhấn Star để gia công.

NOTE: We recommend using MFG simulation for first processing. Press AUTO button and MFG simu then start. The machine will start under MFG mode. Once you make sure the progeam is correct, you could press MFG simu again to close this mode, then, the machine will start under AUTO mode.

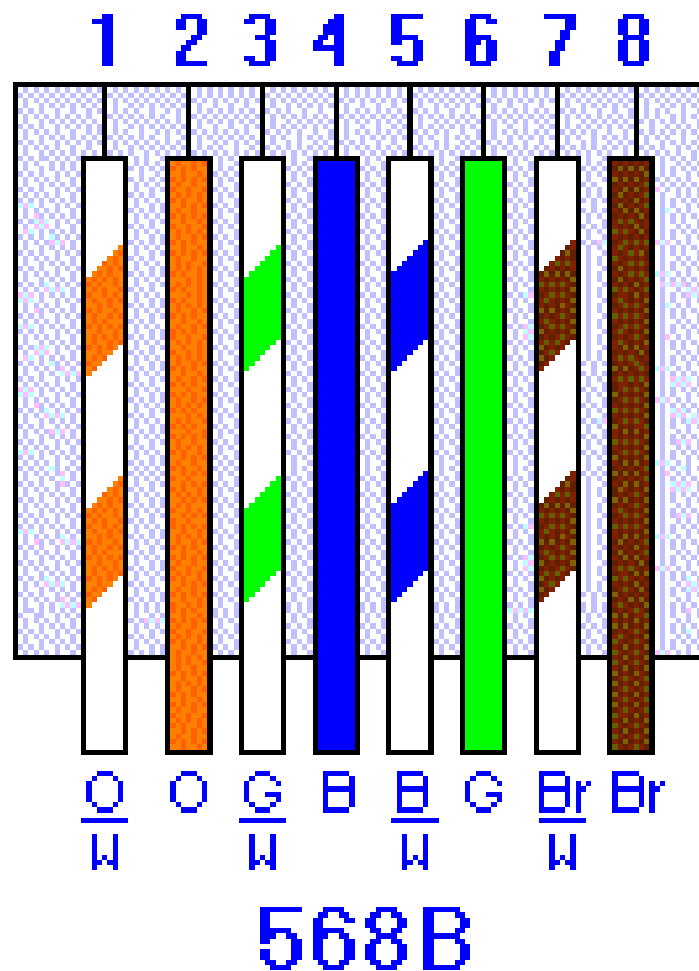
CHÚ Ý: Chúng tôi đề nghị sử dụng mô phỏng MFG cho lần gia công đầu tiên. Nhấn nút AUTO và MFG simu, sau đó khởi động. Máy sẽ chạy ở chế độ MFG. Đảm bảo là chương trình đúng, bạn có thể nhấn nút MFG simu lần nữa để tắt chế độ này, sau đó máy sẽ khởi động ở chế độ AUTO.

General questions/ Những vấn đề thường gặp

Questions/ Câu hỏi	Answers/ Trả lời
<p>1. Does speed rate, plunge rate and spindle speed has recommend figure? Giới hạn tốc độ, plunge, và tốc độ trục được đề xuất?</p>	<p>The figure are based on experience. It depends on the material (hard or soft) you have/ Số liệu dựa trên kinh nghiệm của người vận hành máy. If you set a figure which is too fast or too slow, you could make adjustment as the following image/ Nếu bạn cài đặt thông số quá nhanh hoặc quá chậm, bạn có thể điều chỉnh như hình ảnh bên dưới.</p>  <p>For MDF, we recommend/ Đối với ván MDF: Spindle speed/ Tốc độ trục: 16,000 Feed rate/ Tốc độ đưa phôi: 3000-5000 Plunge rate: 800-1000</p>
<p>4. Can I delete the file which is already exit in the machine? Có thể xóa file đã thoát trong máy không?</p>	<p>Enter to file manager → press F3 to delete the file → choose the file you want to delete. Nhấn enter vào file manager → nhấn F3 để xóa file → chọn file bạn muốn xóa.</p>
<p>5. How to change the cutter? Thay dao như thế nào?</p>	<p>It's better to have a working table to change the cutter./ Sẽ tốt hơn nếu có một bàn làm việc để</p>











Internet wiring



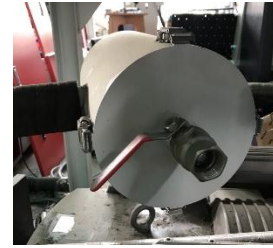
Maintenance/ Bảo trì

- ◆ Please clean three axis by air gun, especially X axis rack/ Hãy vệ sinh 3 trục bằng súng phun khí, đặc biệt với thanh răng của trục X.
- ◆ Please use R32 or R68 gear oil to maintain machine. Pull 4 to 5 times once a time/ Sử dụng dầu R32 hoặc R6 để bảo trì máy. Kéo 4 đến 5 lần 1 lúc.
- ◆ Please do not make the spindle rotate up to 24,000 if necessary, in order to extend the life of the spindle/ Không chỉnh tốc độ trục lên đến 24,000 nếu cần thiết để đảm bảo tuổi thọ của trục.

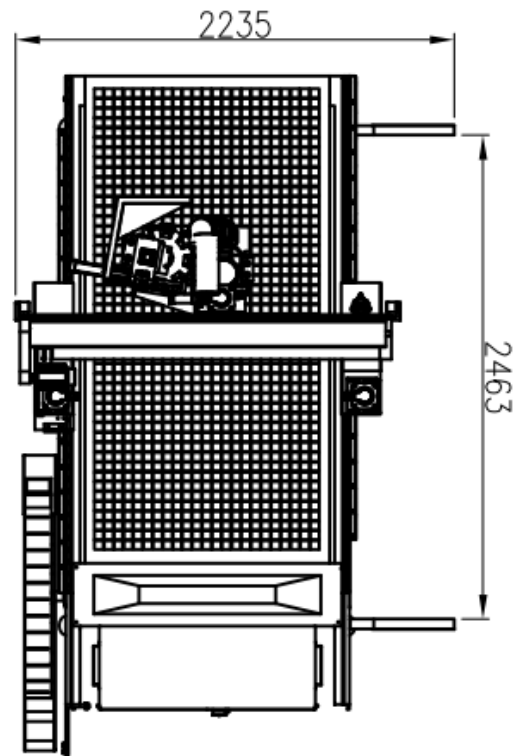
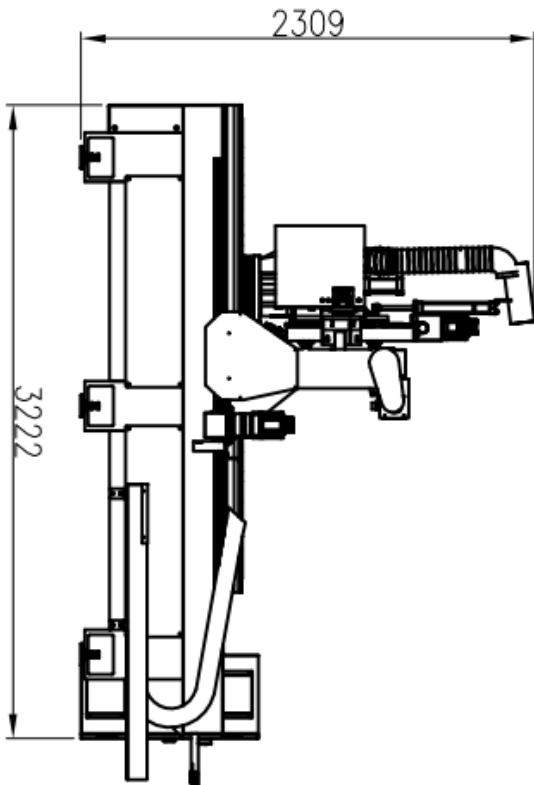
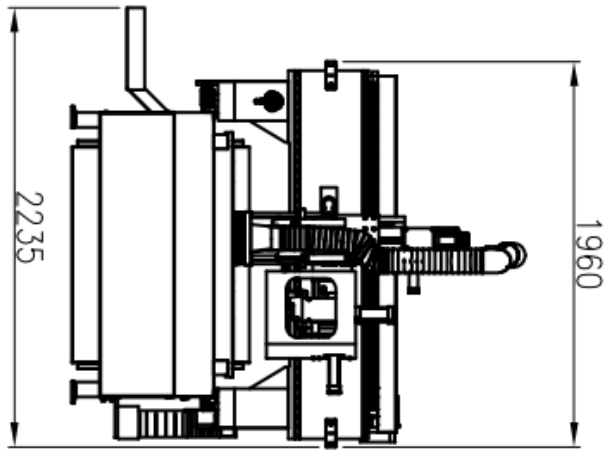
Daily Maintenance/ Bảo trì hàng ngày	
<p>Clean the spindle taper, please use a clean cloth and wipe gently./ Vệ sinh taper của trục, sử dụng vải sạch và lau sạch.</p> <p>◆ (Spindle speed, unless necessary, we recommend use the maximum speed of 24000 rpm, to guarantee the life, it is recommended to use 80% of its rotation speed/ Nếu không cần thiết, không vận hành máy ở tốc độ tối đa 24000 rpm để đảm bảo tuổi thọ máy, nên sử dụng 80% tốc độ để đảm bảo máy hoạt động tốt và ổn định)</p>	
<p>Clean the machine (especially X-axis rack) after work, using air spray gun to remove debris/ Vệ sinh máy (đặc biệt là ray trượt trục X) sau khi làm việc, sử dụng súng phun hơi để loại bỏ các mảnh vụn)</p>	
<p>◆ Lubricating oil/ Dầu bôi trơn: R68</p>	
<p>Table clean everyday/ Vệ sinh bàn làm việc mỗi ngày</p>	
Weekly Maintenance/ Bảo trì hàng tuần	
<p>Air conditioning unit, check the pressure value, and adding oil (recommended to use R68 oil)/ Điều kiện khí, kiểm tra giá trị áp suất và bổ sung dầu (đề nghị sử dụng dầu R68)</p>	
<p>Lubricating - Support frame for dust cover/ Bôi trơn – Nâng khung cho bộ phận che bụi</p> <p>Cutter Measuring, please put some oil to prevent it become rusty/ Đo dao cắt, hãy bổ sung một ít dầu để tránh bị gỉ sét.</p>	 
Monthly Maintenance/ Bảo trì hàng tháng	
<p>Clean ATC/ Vệ sinh ATC</p>	

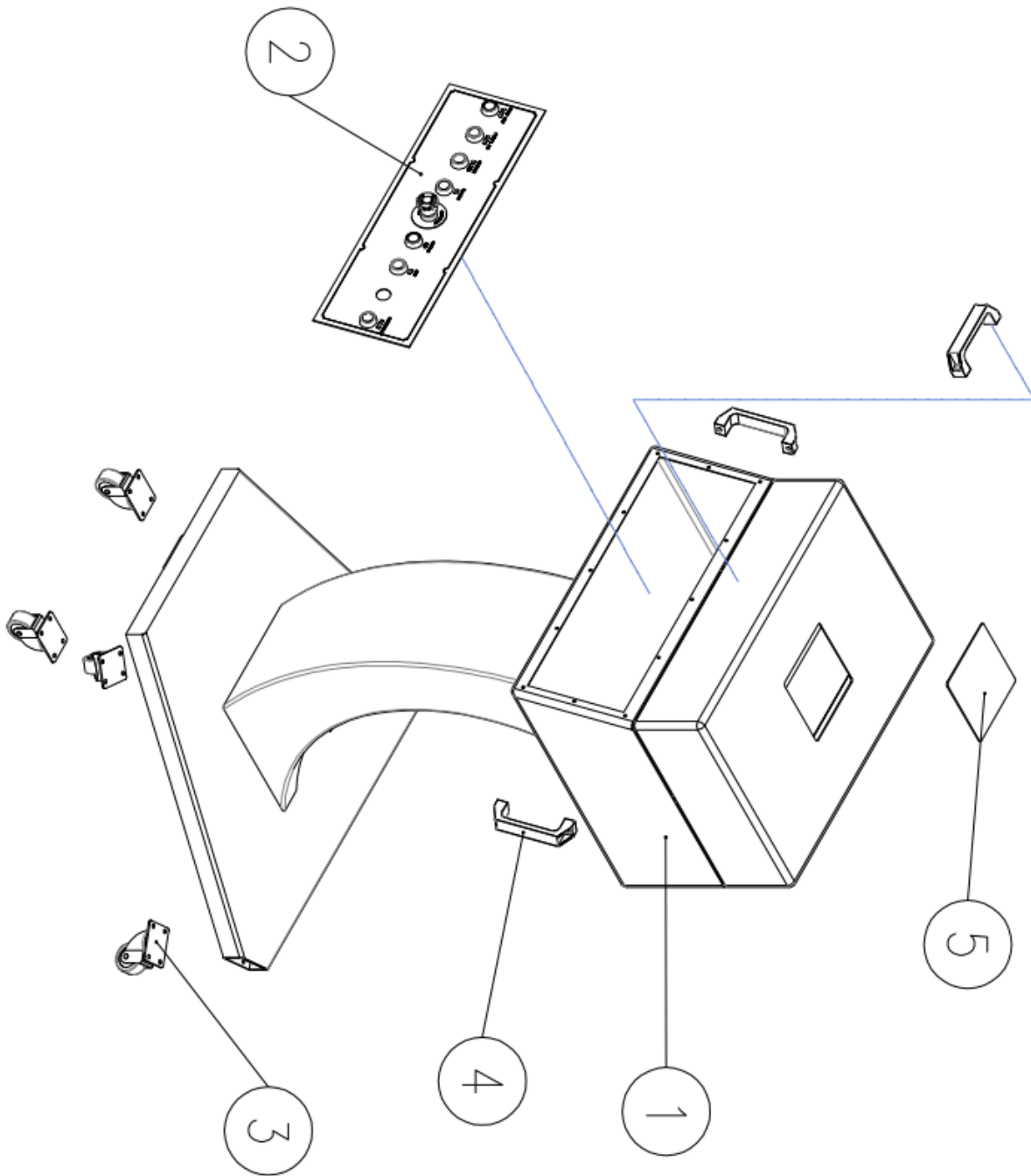
Clean the filter on the upper end of the vacuum pump, please open the cover and take out the filter/ Vệ sinh bộ lọc của bộ phận bơm chân không, hãy mở nắp và lấy ra khỏi bộ lọc.

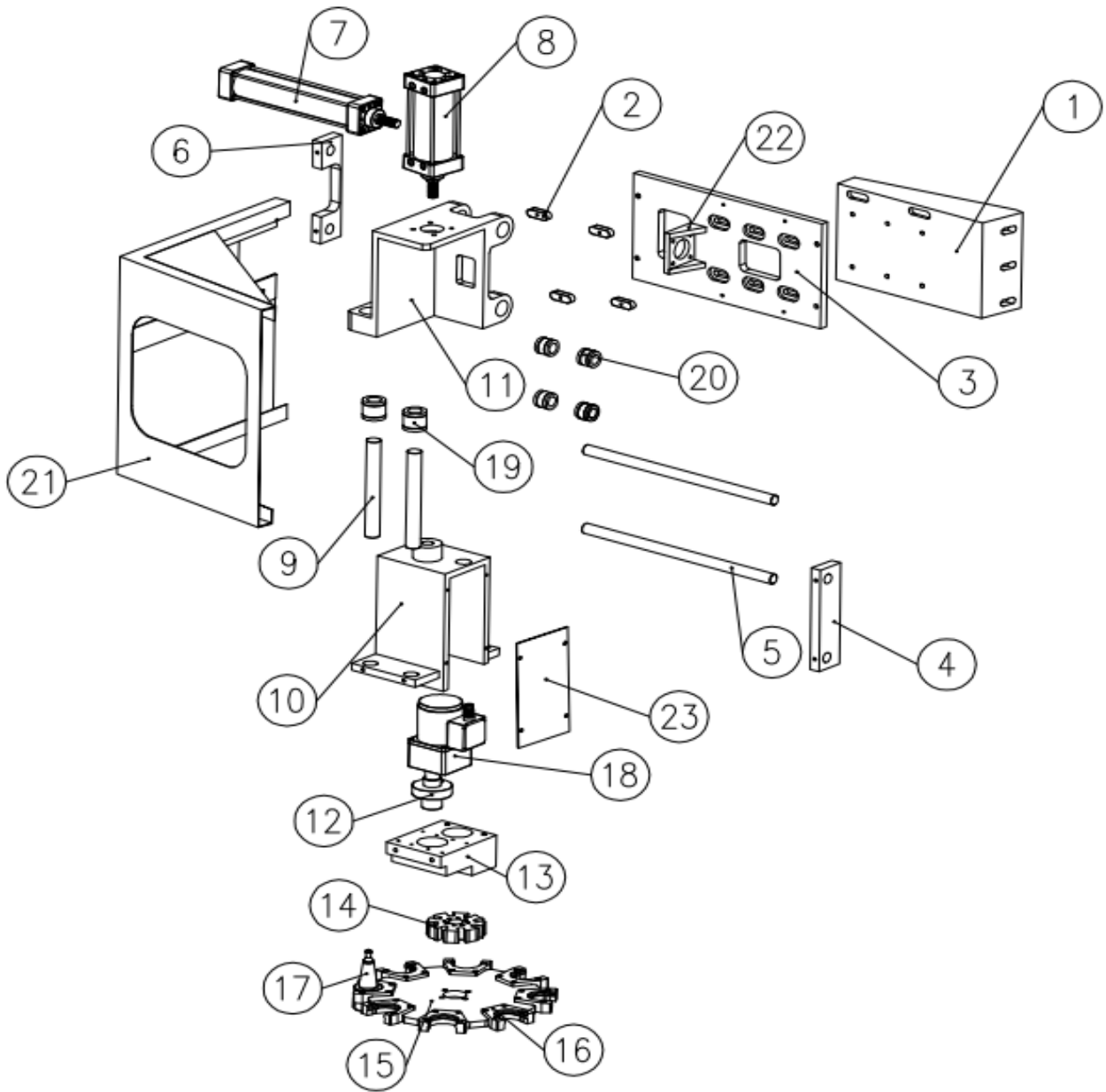
◆ Please note: do not use air gun to blow inside, please take out the filter, and blow it, in order to prevent the dust goes in the down side filter/ Hãy lưu ý rằng: không sử dụng súng phun hơi để thổi vào bên trong, hãy lấy ra khỏi bộ lọc, và thổi, để tránh bụi rơi vào bộ lọc.

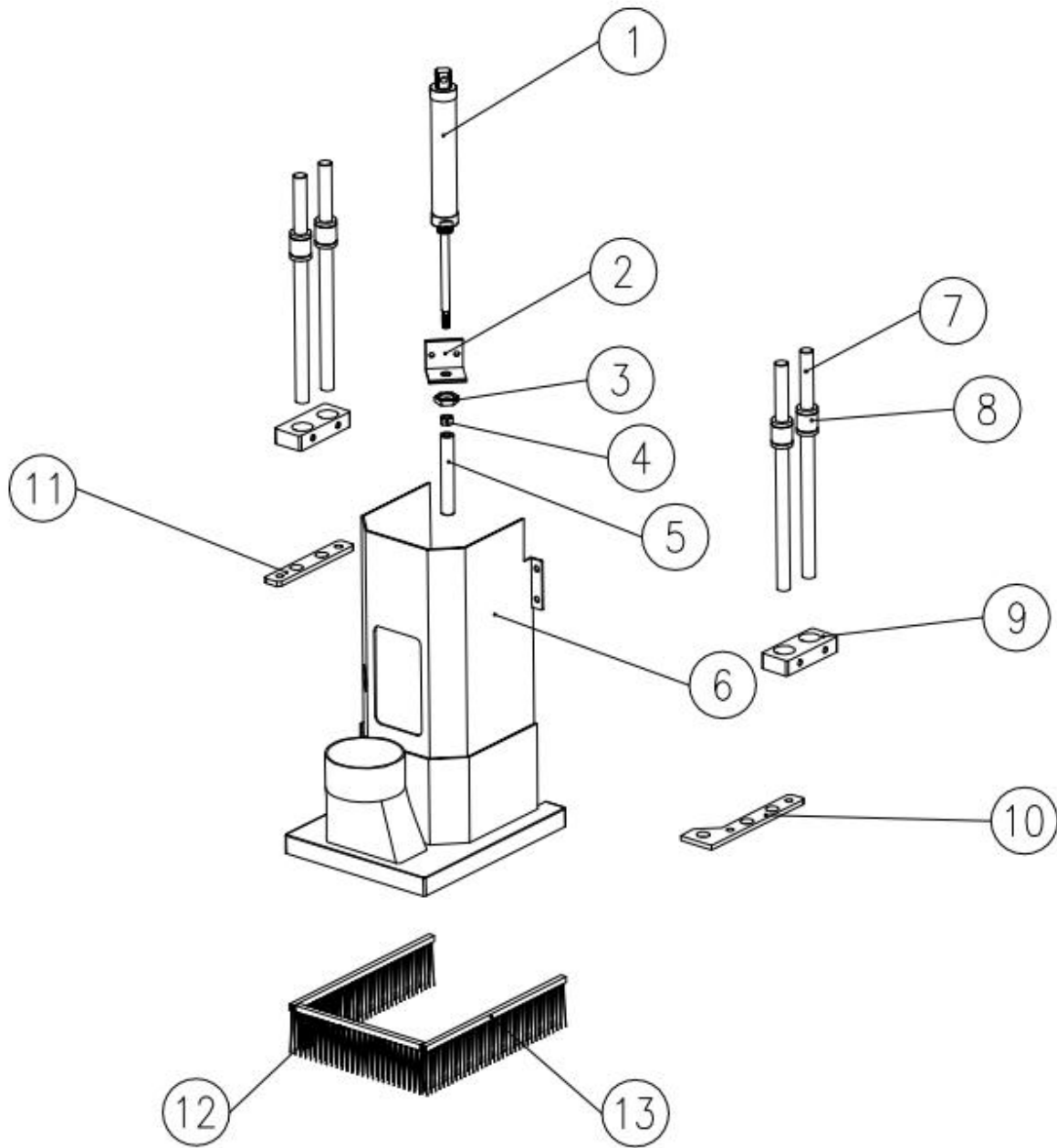


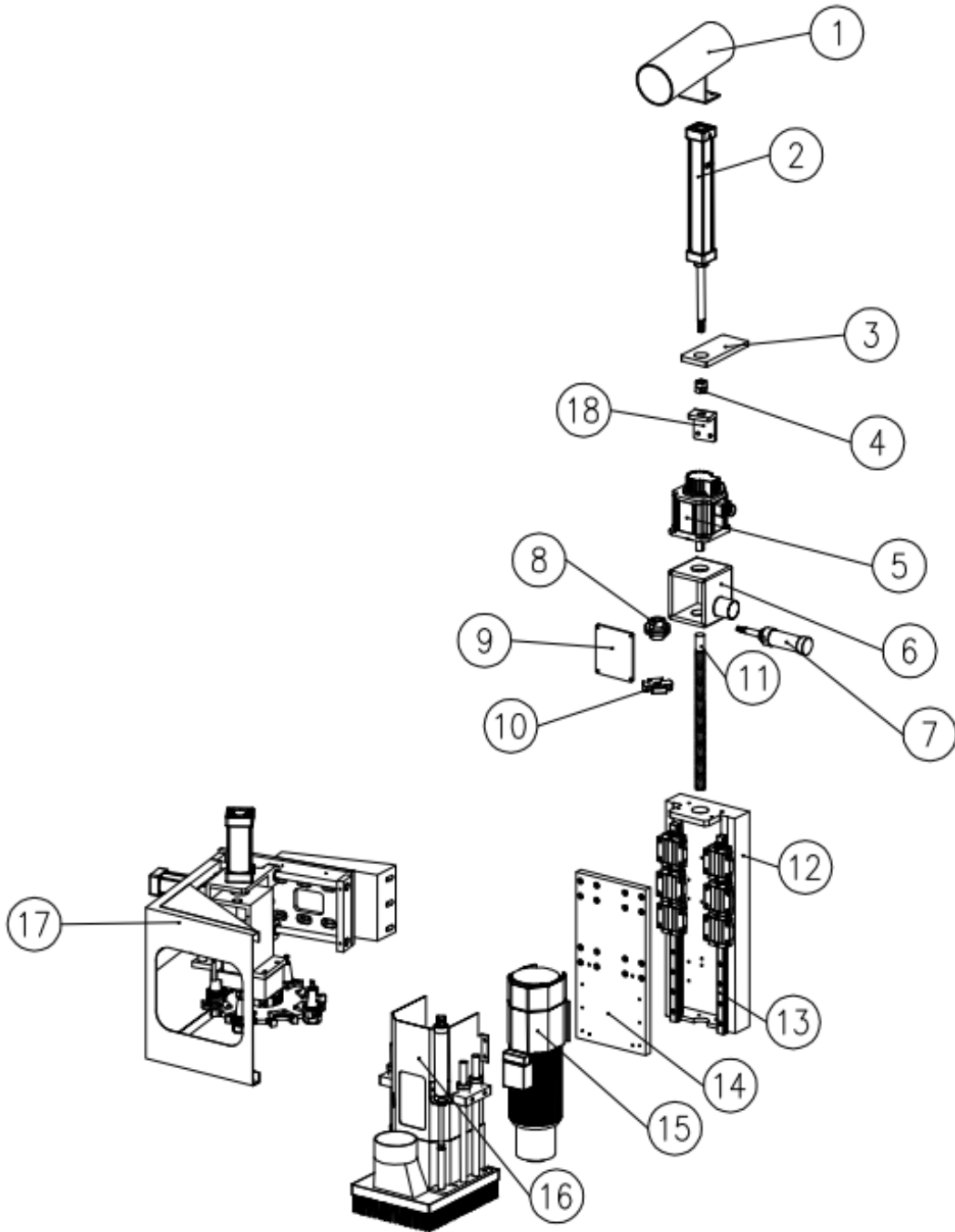
Machine Parts/ Các bộ phận của máy

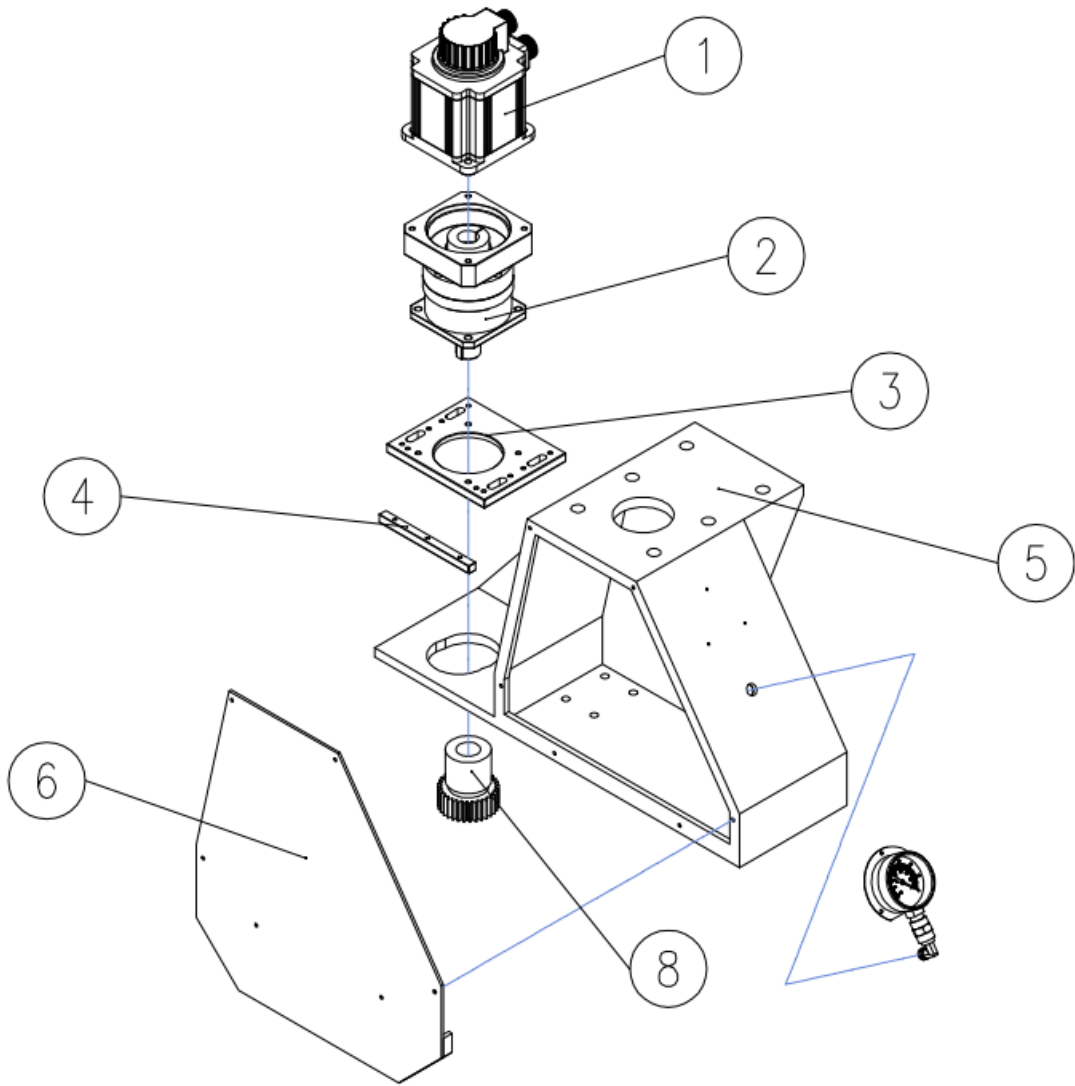


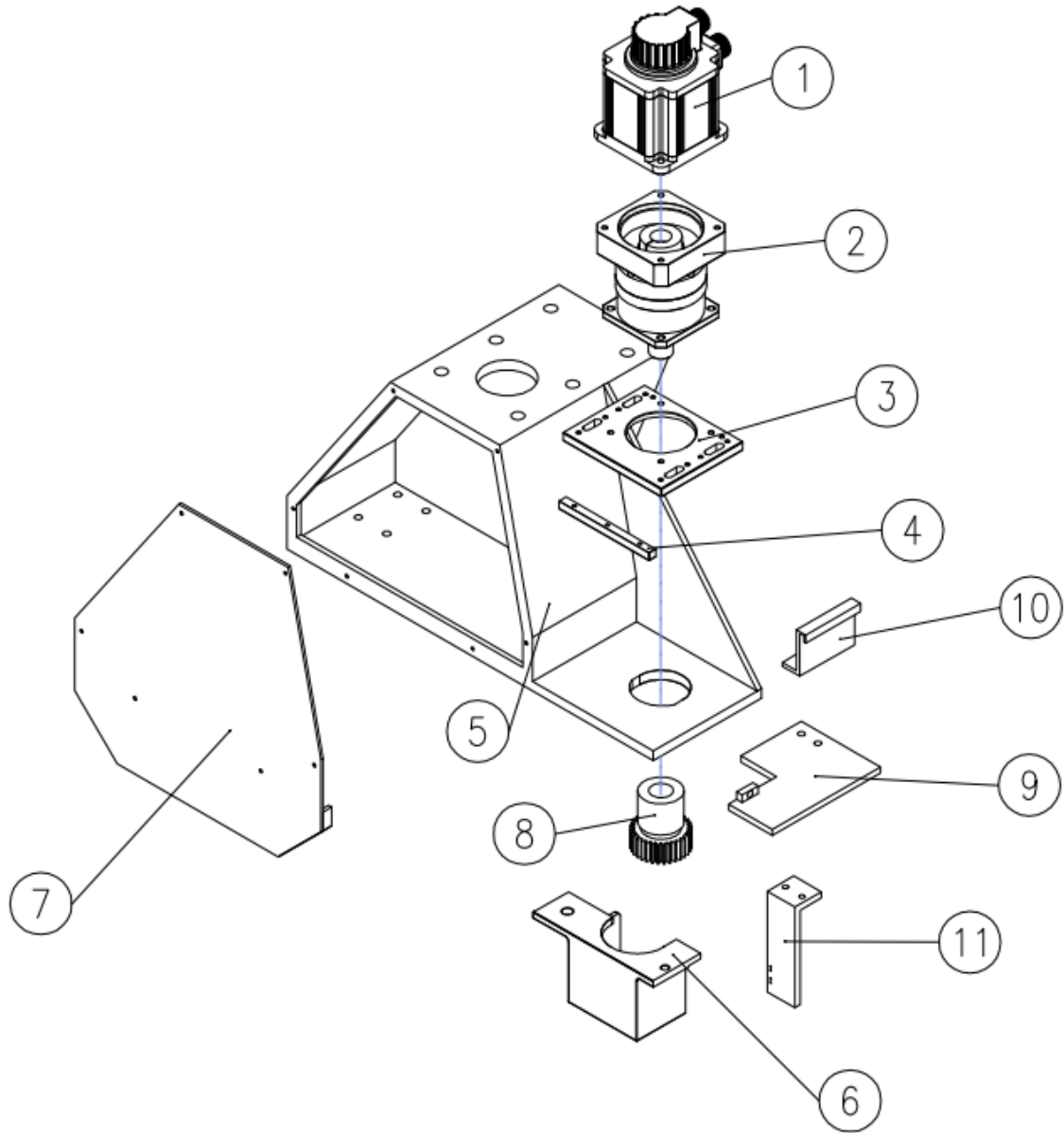


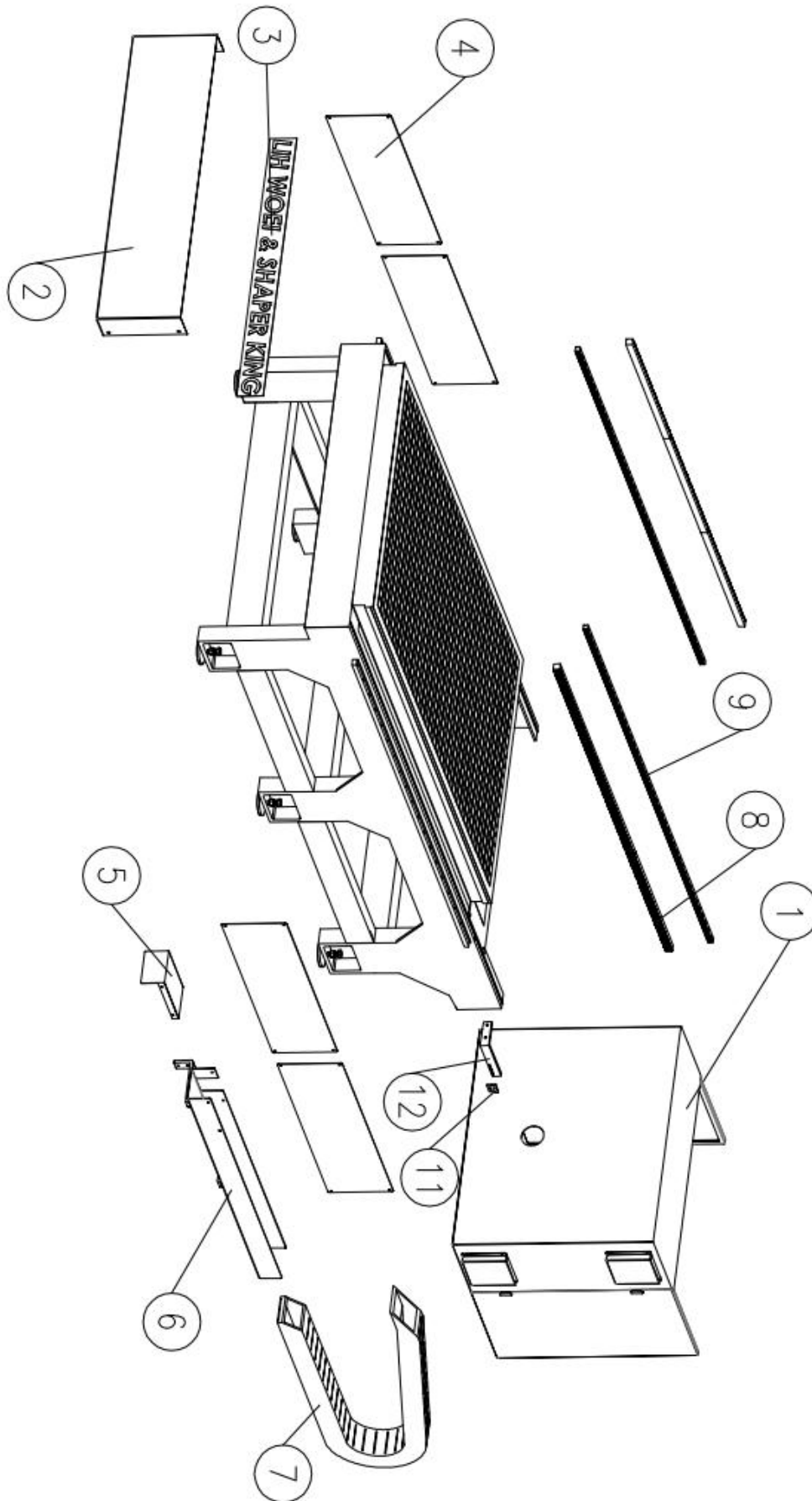


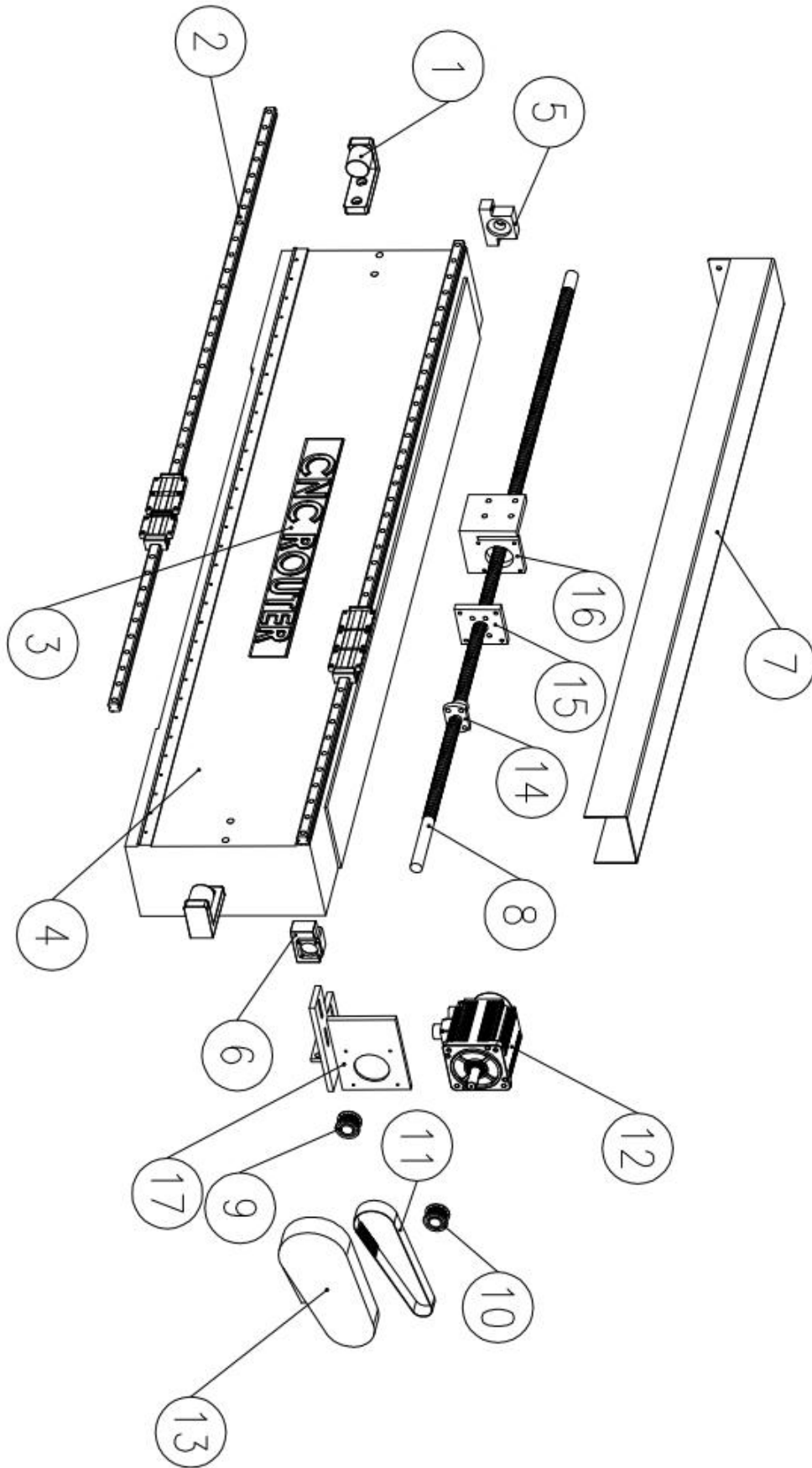


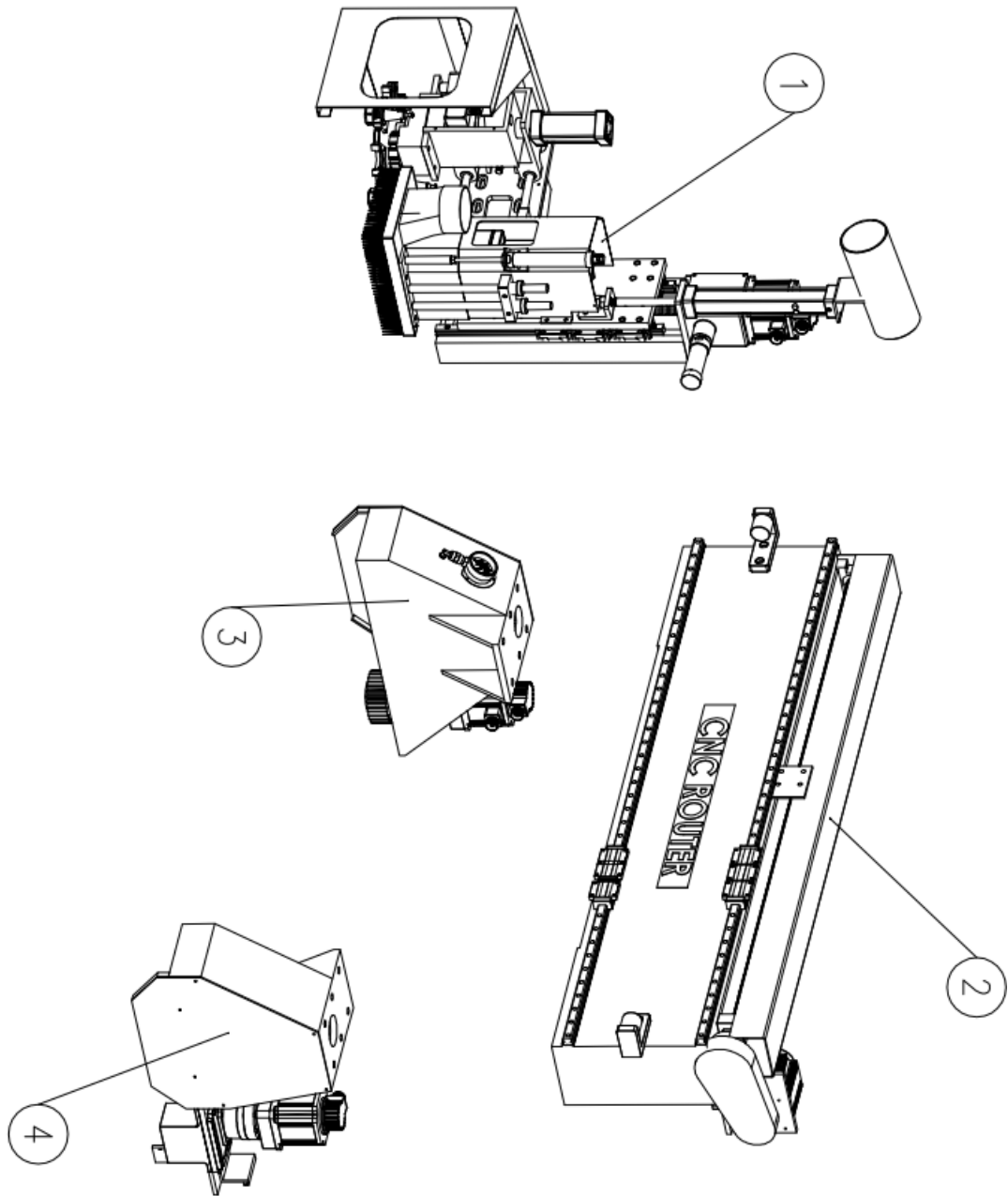




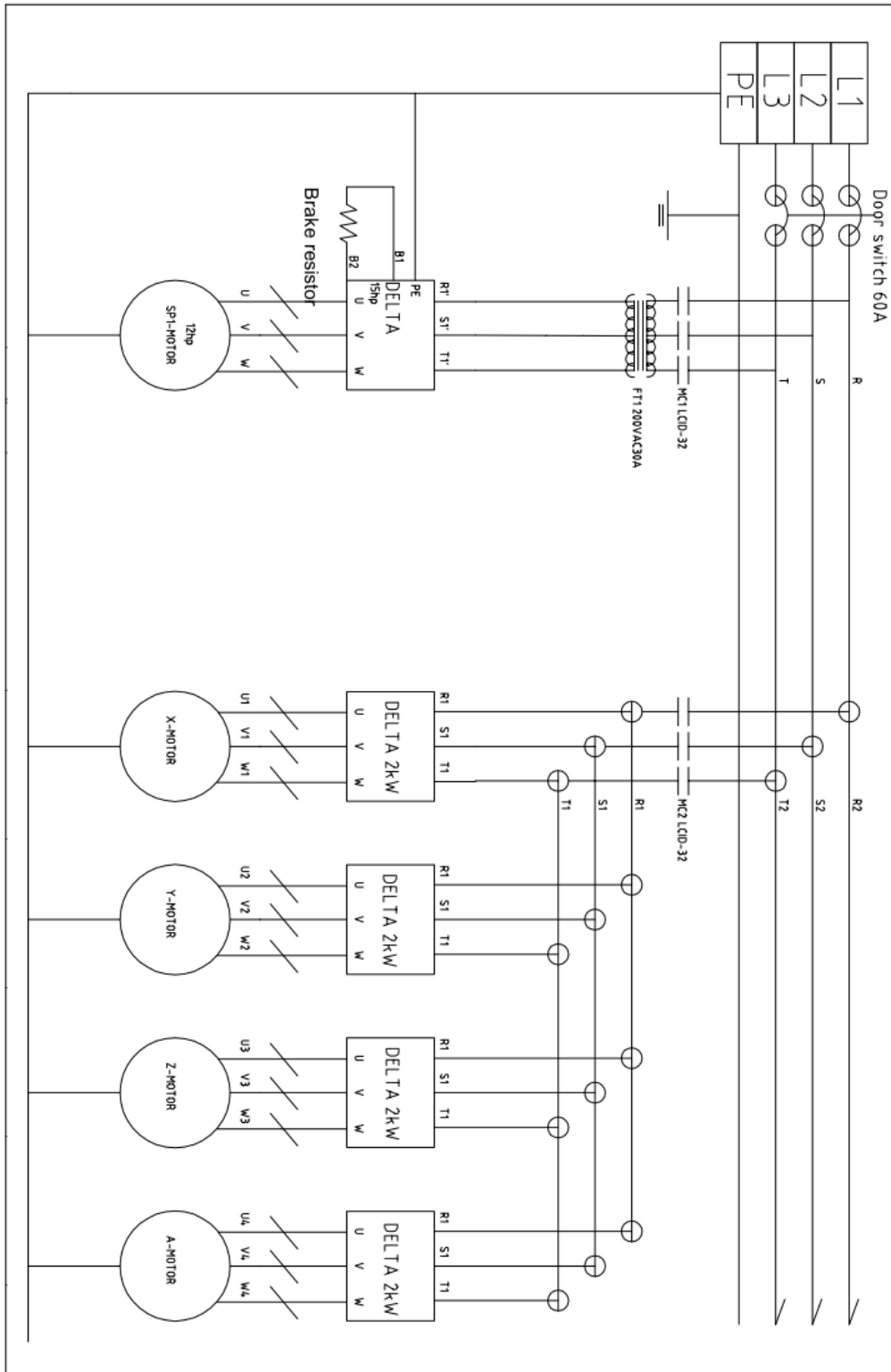


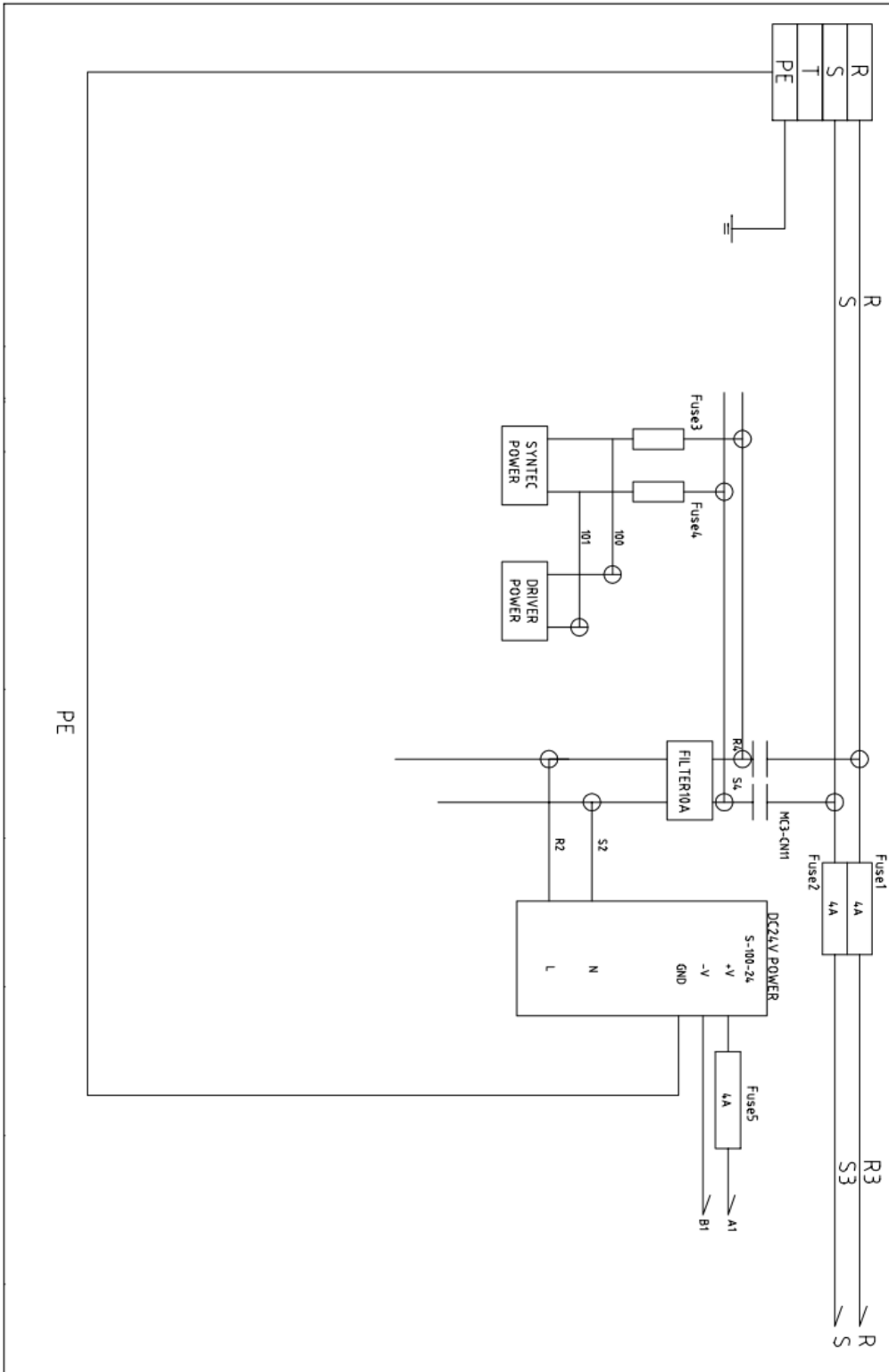


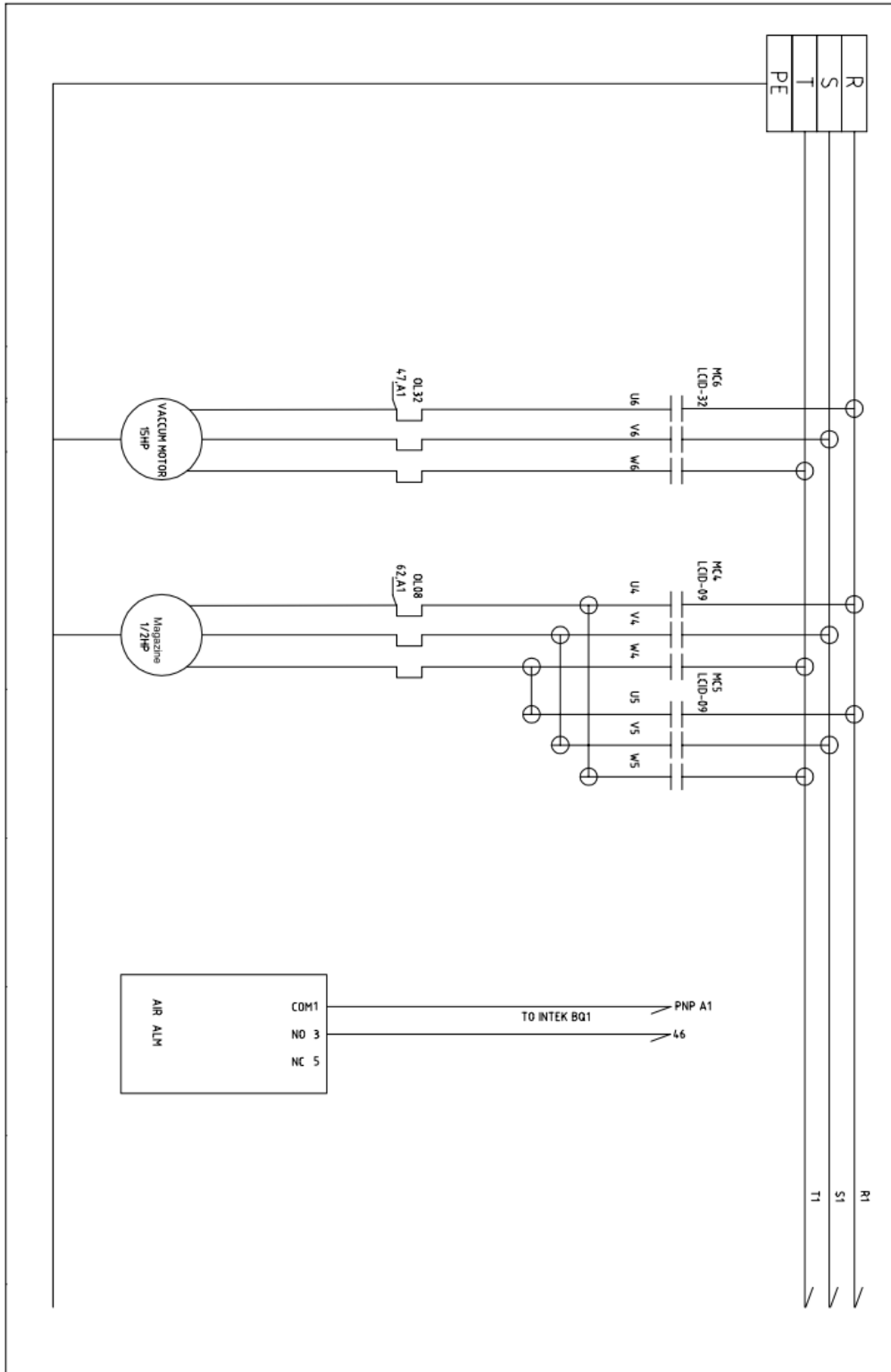


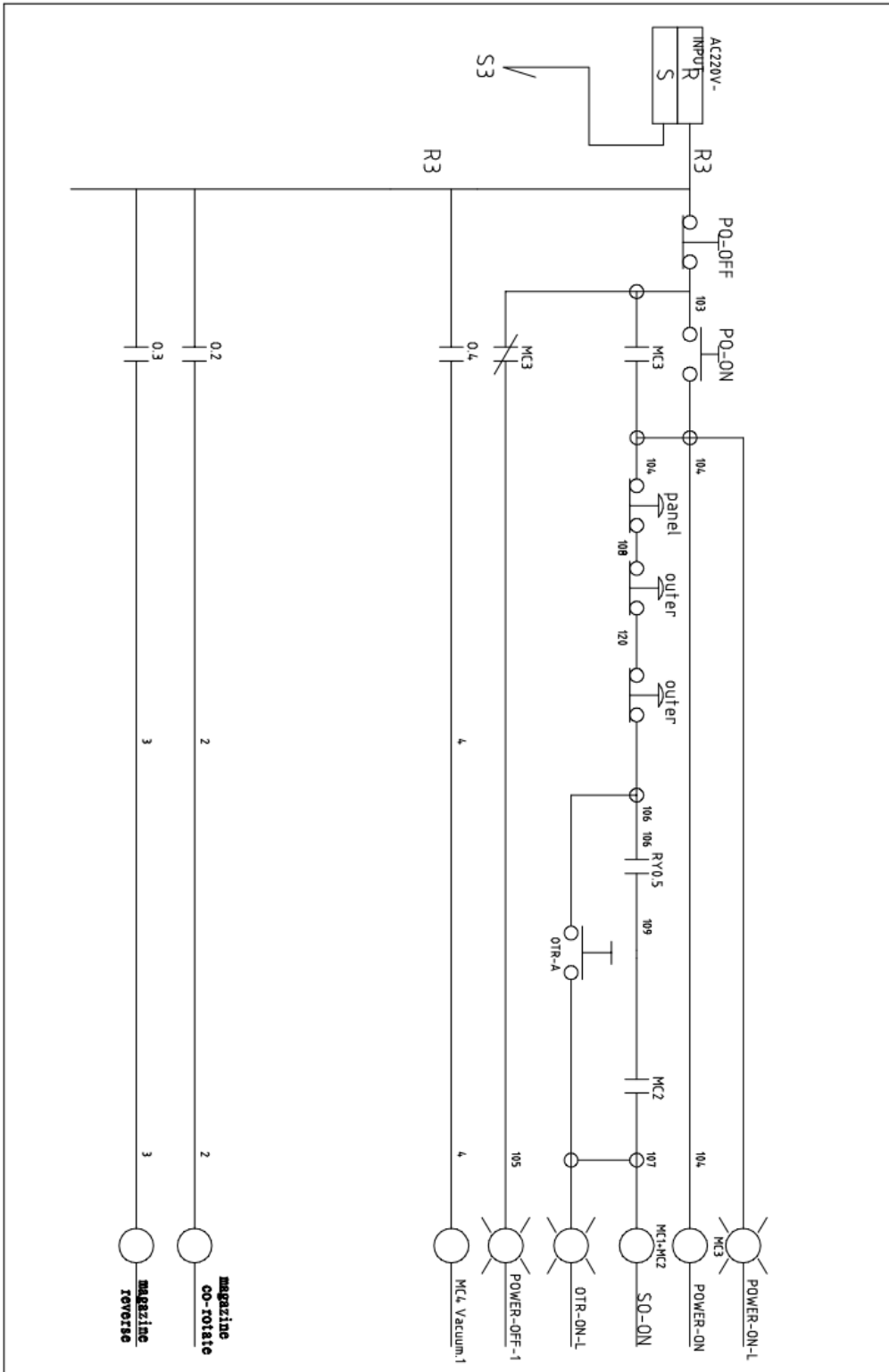


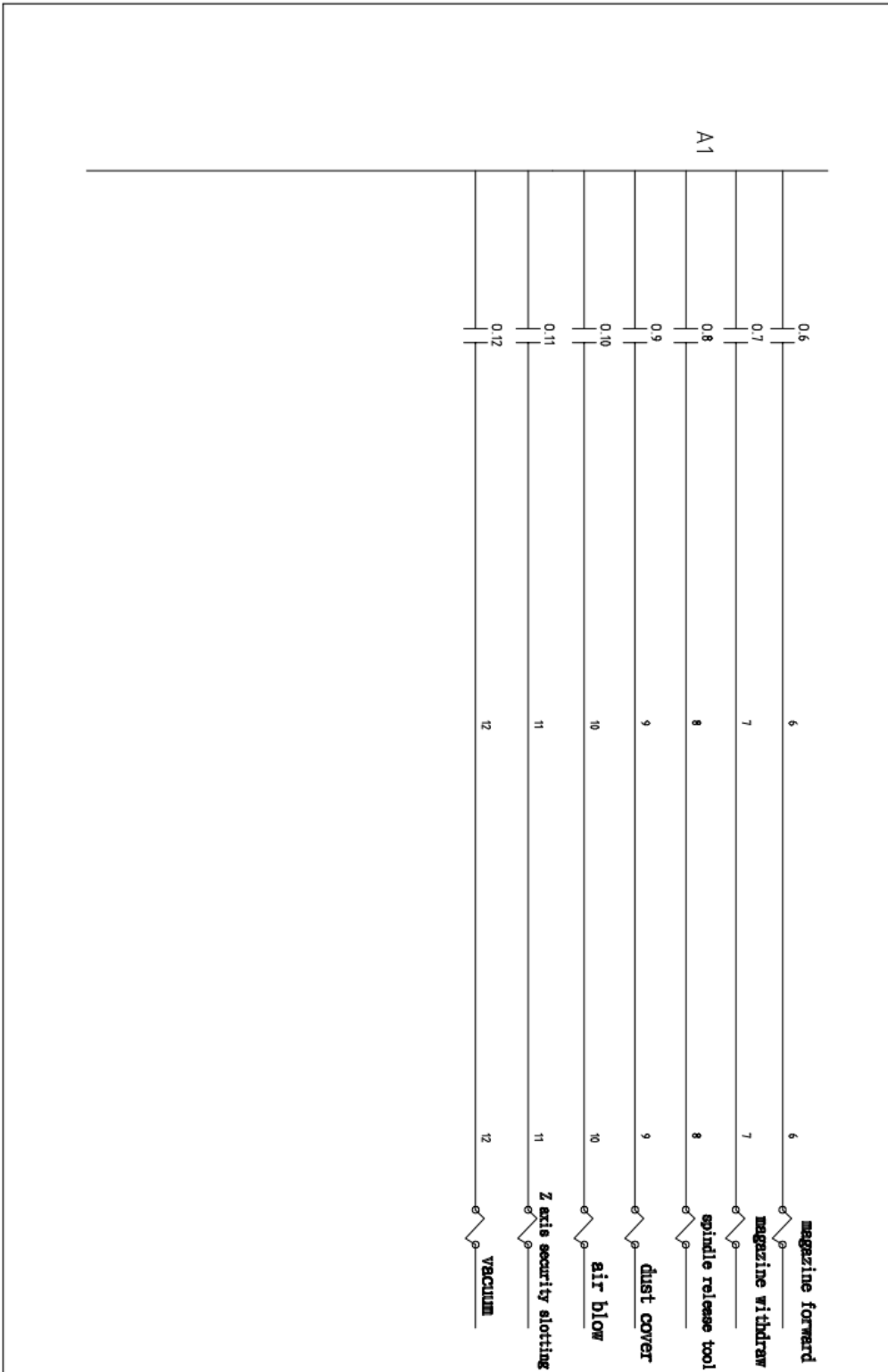
Electrical Diagram/ Sơ đồ mạch điện

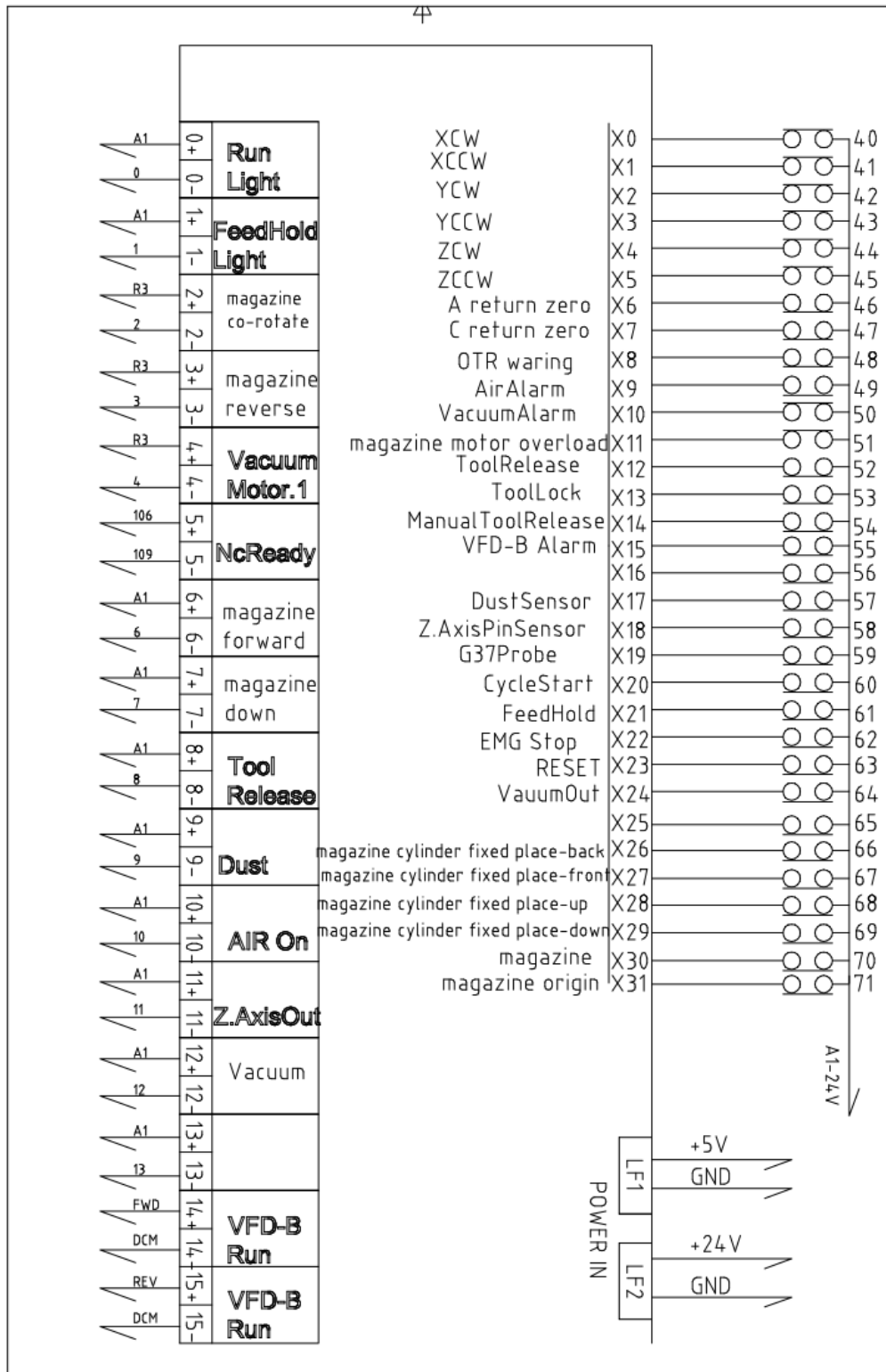












(MPG) connector DB15 Pin (F)

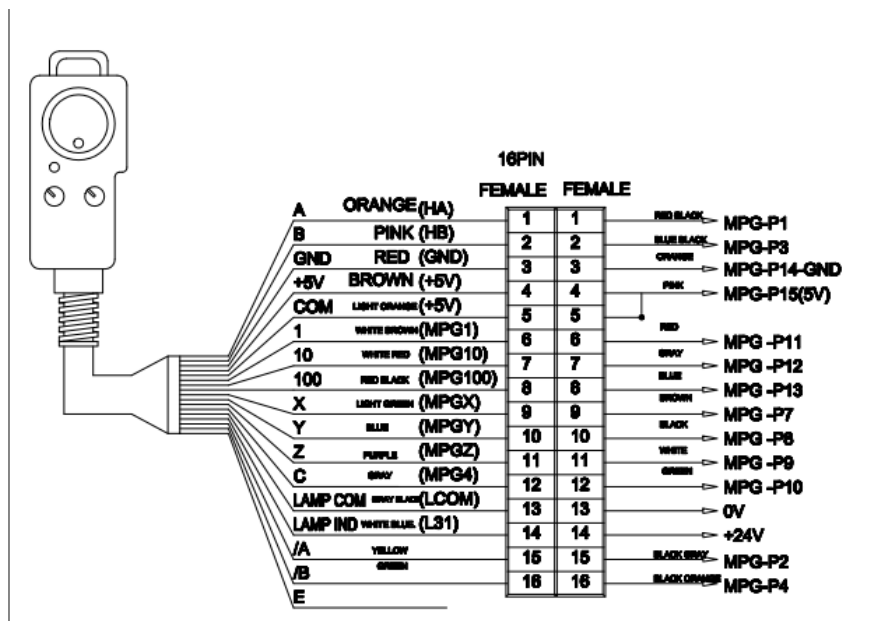
For MPG and the direction of axis

Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
1	MPG_A+ 5V RED BLACK	6	MPG_Z- PURPLE	11	IN60 *1 RED
2	MPG_A- A GRAY BLACK	7	IN56 X BROWN	12	IN61 *10 GRAY
3	MPG_B+ 5V BLUE BLACK	8	IN57 Y BLACK	13	IN62 *100 BLUE
4	MPG_B- B ORANGE BLACK	9	IN58 Z WHITE	14	GND ORNGE
5	MPG_Z+ YELLOW	10	IN59 C GREEN	15	VCC(+5V) PINK

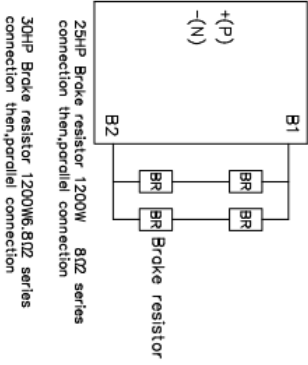
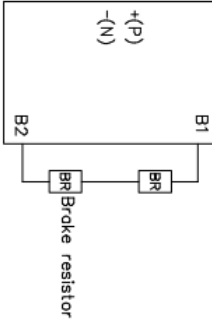
(D/A) connector Green DECT terminal

This connector is for control spindle speed

Pin	Signal	Pin	Signal
1	D/A+	3	D/A-
2	D/A+	4	D/A-

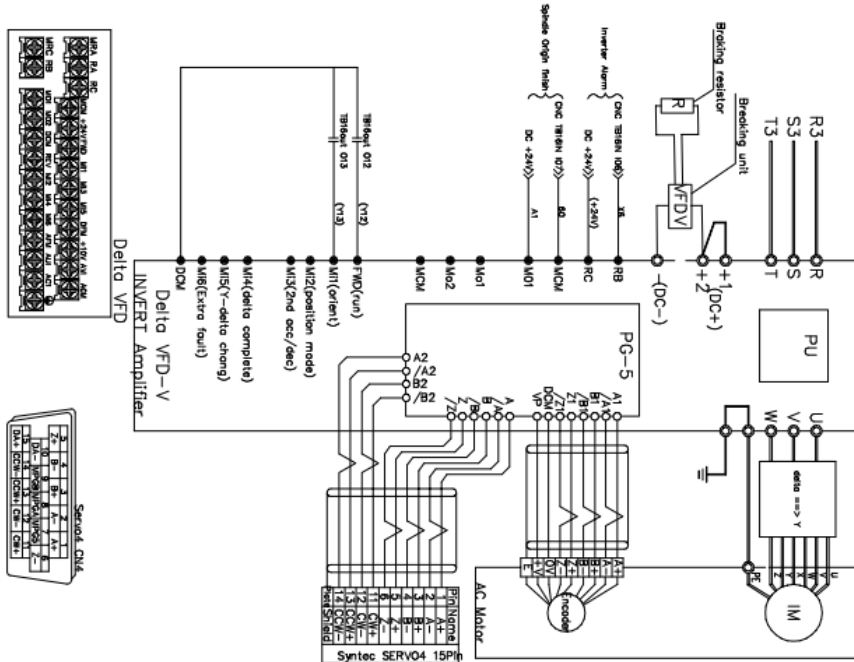


15HP Brake resistor 1200W6.8Ω series connection
 20HP Brake resistor 1500W 5Ω series connection



25HP Brake resistor 1200W 8Ω series connection then,parallel connection

30HP Brake resistor 1200W6.8Ω series connection then,parallel connection



M code

M3	Spindle ON
M04	Anti-clockwise
M5	Spindle OFF
M6T1	Cutter change
M7	Air blow ON
M9	Air blow OFF
M12	Tool magazine forward
M13	Tool magazine backward
M14	Tool magazine down
M15	Tool magazine up
M18	Dust collector up
M19	Dust collector down
M20	Vacuum ON
M21	Vacuum OFF
M24	Left Vacuum motor ON
M25	Left Vacuum motor OFF
M26	Right Vacuum motor ON
M27	Right Vacuum motor OFF
M34	Right vacuum ON
M35	Right vacuum OFF
M40	Left and right vacuum ON
M41	Left and right vacuum OFF
M58	Tool magazine clockwise
M59	Tool magazine anti-clockwise
M60	Tool magazine back to #1 cutter
M37T1H1	Auto cutter measure
M70	Two zone
M71	Separate zone
M80	Separate zone finished
M90	Release limit
M99	Continue the program

Hydraulic diagram/ Sơ đồ hệ thống thủy lực

