



# STAR PRO X510

MANUAL DE USUARIO  
DEL PRODUCTO



HAGA SU PEDIDO



Más información  
[www.goldstarcnc.us](http://www.goldstarcnc.us)



Más información  
(786) 400-0910

---

Prefacio .....	4
Entrega de la máquina .....	4
Descripción general de la máquina.....	7
Identificación de la máquina .....	8
Instrucciones de seguridad importantes .....	9
Notas de instalación.....	11
Instalación de bomba de vacío.....	11
Instalación del colector de polvo.....	12
Instalación de suministro de energía y aire.....	13
Instalación de otros accesorios. ....	16
Instrucciones de preparación y funcionamiento antes de utilizar la máquina.....	17
Verifique la fuente de aire .....	17
Comprobar la lubricación automática.....	18
Encendido .....	19
Fijación de materiales .....	20
Introducción a la interfaz de usuario .....	22
1. Descripción de los botones del mango y combinaciones de teclas de uso común.....	22
2. Interfaz de usuario de control manual .....	23
3. Interfaz de usuario de función manual .....	24
4. Configuración del sistema.....	25
5. Operar archivo .....	26
6. Interfaz de usuario de control de entrada y salida .....	28
Interfaz de usuario de trayectoria de herramienta.....	29
Operación de la máquina.....	30
1. Encendido y regreso al origen. ....	30
2. Cambiar herramienta.....	32
(1) Cómo utilizar el portacuchillas con cerradura.....	32
(2) Cambio de herramienta manual.....	33
(3) Cambiar herramientas usando el controlador .....	34
3. Configuración de herramientas.....	35
4. Cargar archivo de procesamiento.....	38
5. Cambiar entre coordenadas de máquina y coordenadas de pieza de trabajo.....	39
6. Manual de operación .....	40
(1) Cambio y ajuste manual de velocidad.....	40
(2) Modos de movimiento manual.....	41
7. Operación de procesamiento automático .....	42
(1) Establecer origen del trabajo .....	43
(3) Establecer parámetros de procesamiento automático .....	44
8. Operaciones durante el procesamiento.....	45
(1) Relación de velocidad y ajuste del estado del husillo .....	45
(2) Pausa y ajuste de posición .....	46

(3) Procesamiento de puntos de interrupción y recuperación de fallas de energía.....	47
Apéndice: Solución de problemas del sistema operativo del controlador .....	50
1. Solución al mensaje de falla que aparece en la pantalla del controlador .....	50
2. Preguntas frecuentes durante la operación.....	50
4. Componentes eléctricos y problemas de cableado .....	54
Esquema del diagrama eléctrico del equipo .....	55
Vista previa de la máquina.....	58
Mantenimiento y conservación de equipos.....	59
1. Mantenimiento.....	59
2. Lubricación y mantenimiento .....	60
3. Otro mantenimiento .....	61

---

# Prefacio

1. Gracias por comprar nuestros productos. Lea atentamente las siguientes precauciones después de recibir su máquina :
2. Lea las siguientes precauciones previas a la instalación y verifique si el entorno de instalación de la máquina es adecuado para evitar problemas innecesarios durante su instalación y uso.
3. Verifique la apariencia y el embalaje de la máquina para ver si hay algún daño.

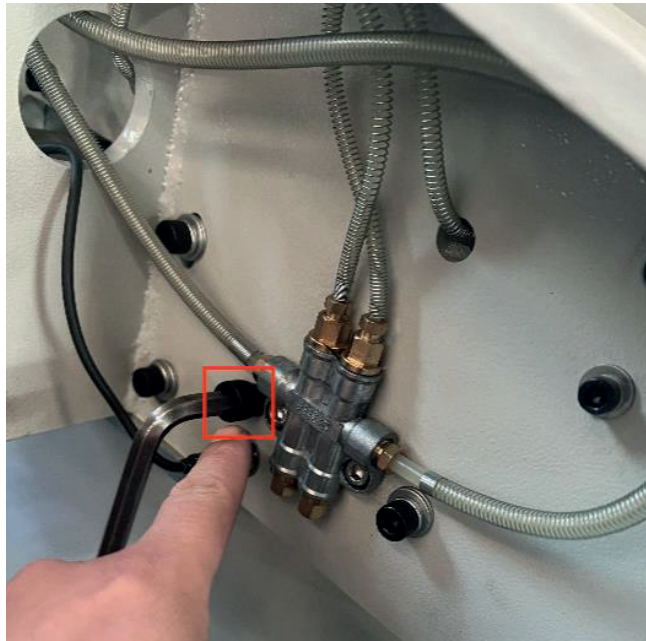
Si tiene problemas al utilizar este producto, llame a nuestro servicio postventa.

## Entrega de la máquina.

Para garantizar que su máquina se pueda utilizar normalmente, lea lo siguiente antes de entregarla :

1. Para su comodidad al cargar y descargar, prepare un montacargas antes de descargar la máquina (se recomienda que sea de 3 toneladas o más).

\* ¡Preste atención a nuestros accesorios antes de utilizar la máquina! Antes del envío, colocaremos dos pernos de alta resistencia en ambos lados de Y1 e Y2 para fijar las vigas y columnas de la máquina a la plataforma, como se muestra a continuación (solo para máquinas sin desmontar el pórtico).



2. Coloque la máquina herramienta en la posición designada y nivele las cuatro patas de la máquina herramienta. (Nota: Las cuatro patas deben estar niveladas y no pueden desviarse ni suspenderse en el aire.)
3. El entorno de instalación no requiere gotas de agua, vapor ni polvo aceitoso.
4. El suelo queda liso, limpio, sólido y sin vibraciones.
5. No hay interferencias electromagnéticas cercanas.
6. La temperatura ambiente de funcionamiento es de  $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Cuando la temperatura ambiente supere los  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ , instale instalaciones de ventilación. Ambiente de humedad relativa:  $30\% \sim 75\%$
7. El voltaje de entrada es AC380V/50/60Hz o AC220V/50/60Hz. Conecte el voltaje indicado en la placa de características de acuerdo con las instrucciones en la placa de características de la máquina.

8. La mayoría de las máquinas se embalarán en cajas de madera con embalaje de plástico en su interior. Por favor verifique el estado general de la máquina antes de desembalarla.
9. Puede haber polvo de madera o aceite lubricante dentro de la máquina porque se produce durante las pruebas de fábrica.
10. El peso de la máquina puede alcanzar 1,2 toneladas o más. Asegúrese de que haya suficiente espacio para colocar la máquina; y reserve un área segura para el recolector de polvo, bombas de vacío, gabinetes de control y otras herramientas que puedan transportarse.
11. Consulte los parámetros de la máquina, considere el peso del entorno del sitio y la carga eléctrica, y si el cableado del sitio cumple con los requisitos.
12. En cuanto al montaje de la máquina, el peso de la máquina es muy elevado y requiere 2 o más personas para completarlo. Durante el proceso de montaje, es necesario prestar atención a la seguridad personal y utilizar herramientas adecuadas para montar los componentes mecánicos y eléctricos de la máquina.

## Descripción general de la máquina.

\* Solo como referencia, consulte la máquina real.



## Identificación de la máquina.

En nuestras máquinas hay numerosas señales técnicas y señales de seguridad. Lea la siguiente descripción general. La información que contienen tiene como objetivo garantizar la seguridad del operador de la máquina y el funcionamiento estable y normal de la propia máquina. (El color de la marca axial puede ser diferente, consulte la máquina real).

Marca del eje X Y Z.



Interruptor de parada de emergencia.



Por favor use gafas.



Utilice tapones para los oídos/orejeras cuando trabaje.



Zona de peligro de funcionamiento de la máquina.





Tenga en cuenta los peligros eléctricos.



Manténgase a salvo.



Presta atención a las altas temperaturas.



## Instrucciones de seguridad importantes.

Antes de desmontar esta máquina, lea atentamente estas instrucciones de operación de seguridad. No prestar atención a las siguientes instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y otros accidentes de seguridad graves. No cambie la configuración de fábrica de esta máquina a voluntad. Esta máquina es para industrias especializadas. configuraciones, no lo utilice para fines fuera de otras industrias, ya que esto puede causar fallas en la máquina. Si usted tiene cualquier otra pregunta, por favor póngase en contacto con nosotros.

1. La máquina en sí presenta ciertos riesgos de ruido y seguridad. No se pueden ignorar las medidas de protección de seguridad necesarias. Los operadores de máquinas deben recibir una formación estricta y deben

- concentrarse durante el funcionamiento. Preste atención a la seguridad personal y de la máquina durante la operación.
2. El requisito de voltaje de alimentación de la máquina es de 220 V/380 V. Sólo personal profesional puede realizar trabajos de instalación y mantenimiento eléctrico. Verifique el estado de conexión a tierra de la máquina y es necesario cortar el suministro de energía antes de la instalación y el mantenimiento.
  3. Las herramientas deben instalarse y sujetarse para mantener el cortador afilado. Una herramienta desafilada reducirá la calidad del grabado y sobrecargará el motor.
  4. El tamaño de los materiales procesados no debe exceder el rango de mecanizado. Corte la energía cuando no esté en uso durante un período prolongado. Debe haber orientación profesional al mover la máquina.
  5. Asegúrese de pasar el agua antes de usar el eje enfriado por agua.
  6. No coloque los dedos en el área de trabajo de la herramienta ni retire el cabezal de grabado para otros fines. No se deben procesar materiales que contengan amianto.
  7. Preste atención a las distintas señales de advertencia en la máquina y tome las decisiones correctas.
  8. No use ropa que pueda enredarse en la máquina (la rotación a alta velocidad del husillo puede causar peligro), no se encuentre en la zona

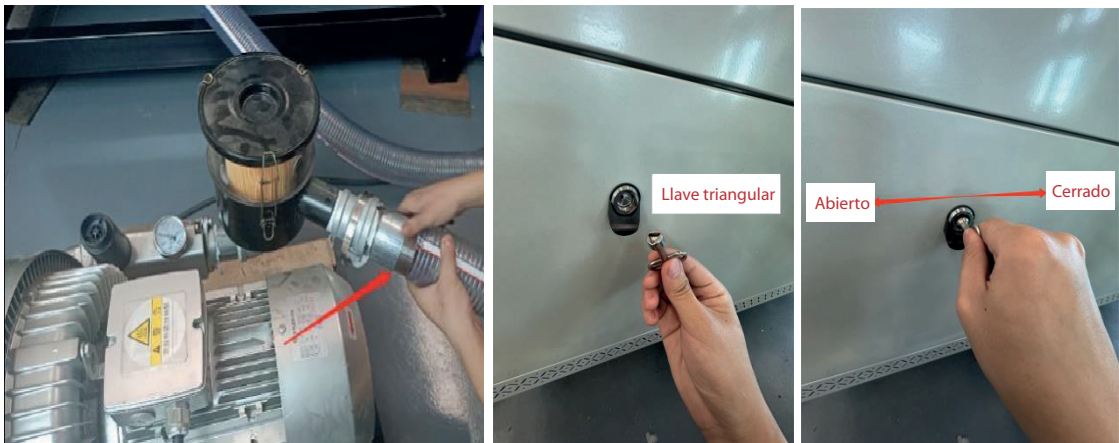
de peligro de la máquina y use las herramientas correctas para completar las operaciones correspondientes de la máquina.

9. Evite daños al cable de alimentación causados por la humedad u objetos extraños externos.

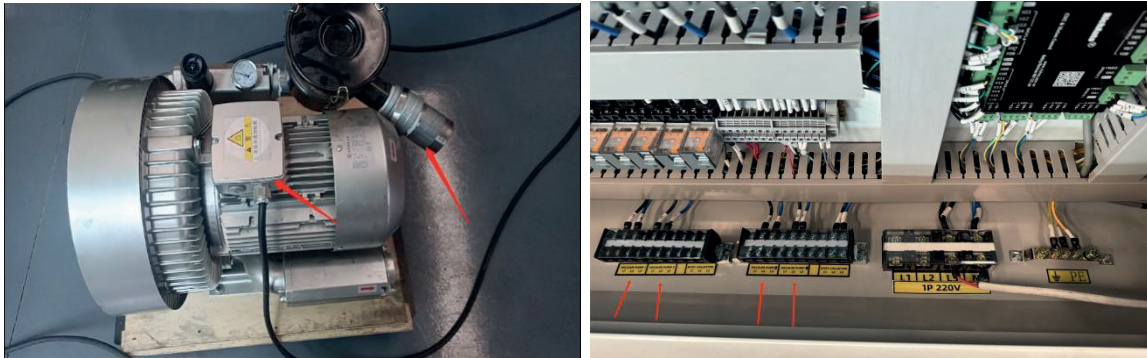
## Notas de instalación.

### Instalación de bomba de vacío.

1. Después de recibir la máquina, saque la bomba de vacío del paquete y fije el tubo de alambre de acero en la entrada de aire del filtro con una herramienta de apriete.



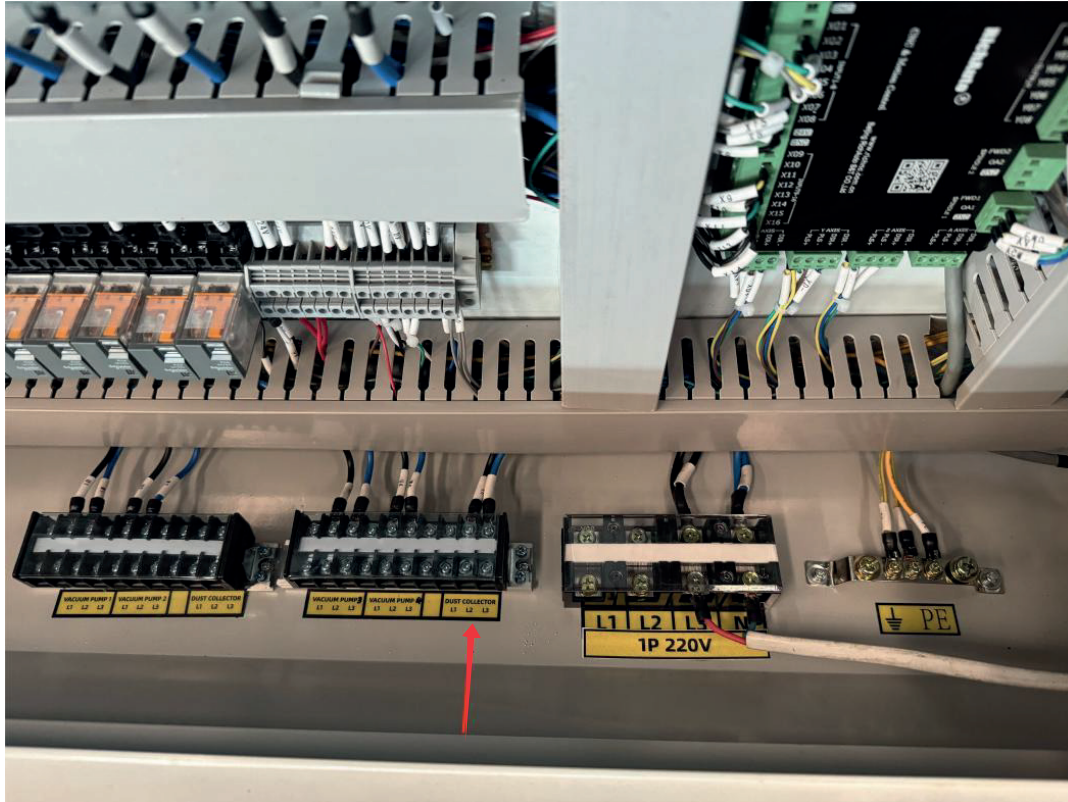
2. Abra la tapa del motor y conéctelo a la fuente de alimentación, y conecte el otro extremo al cableado de la bomba de vacío controlada por la máquina de grabado.



3. Preste atención a la limpieza del filtro durante el uso diario.

## Instalación del colector de polvo.

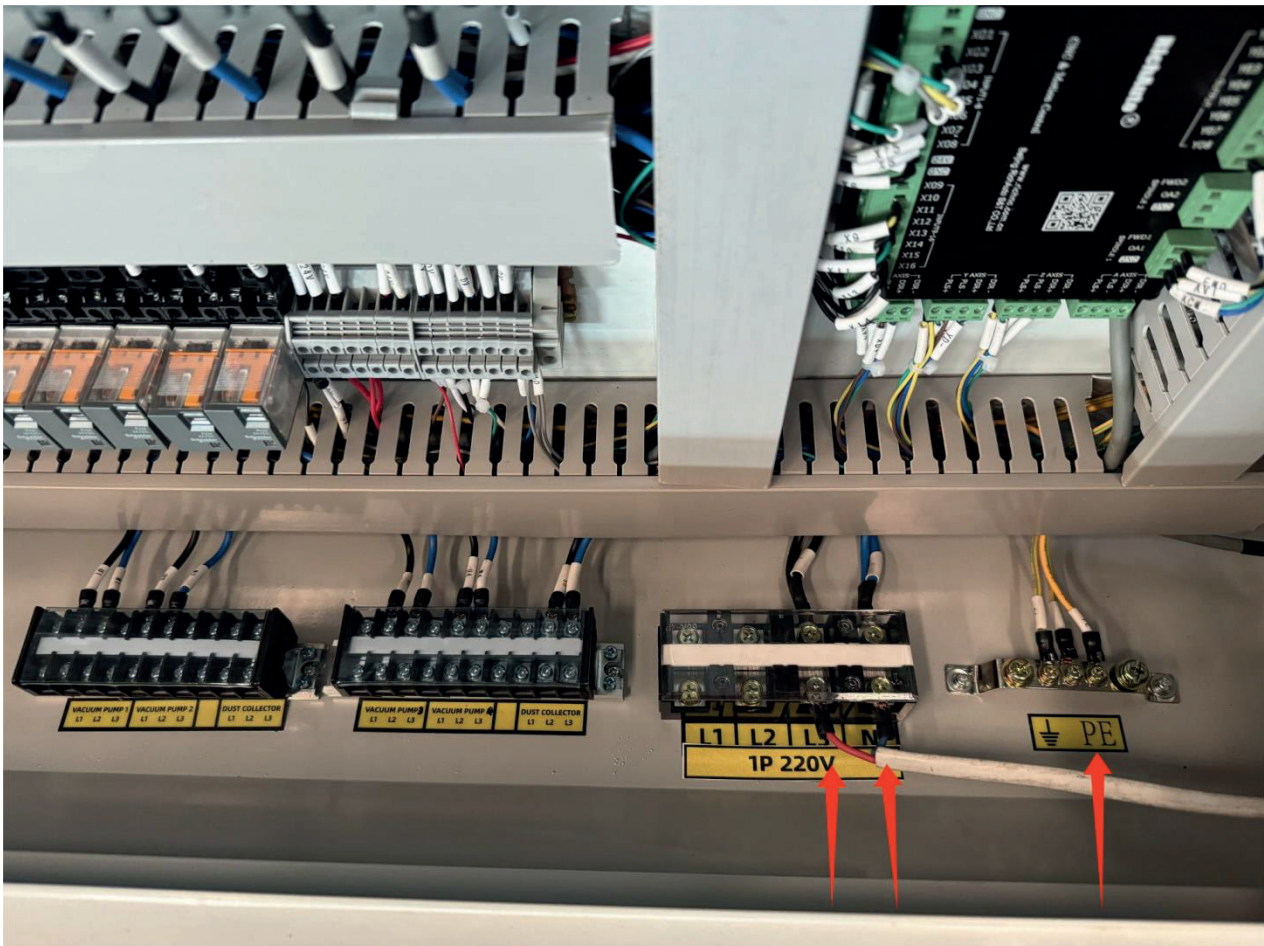
1. Tome el paquete del colector de polvo, instálelo de acuerdo con las instrucciones del colector y colóquelo de manera estable.
2. Conecte la fuente de alimentación al recolector de polvo y conecte un extremo de la fuente de alimentación a la caja eléctrica: el punto de conexión del recolector de polvo.



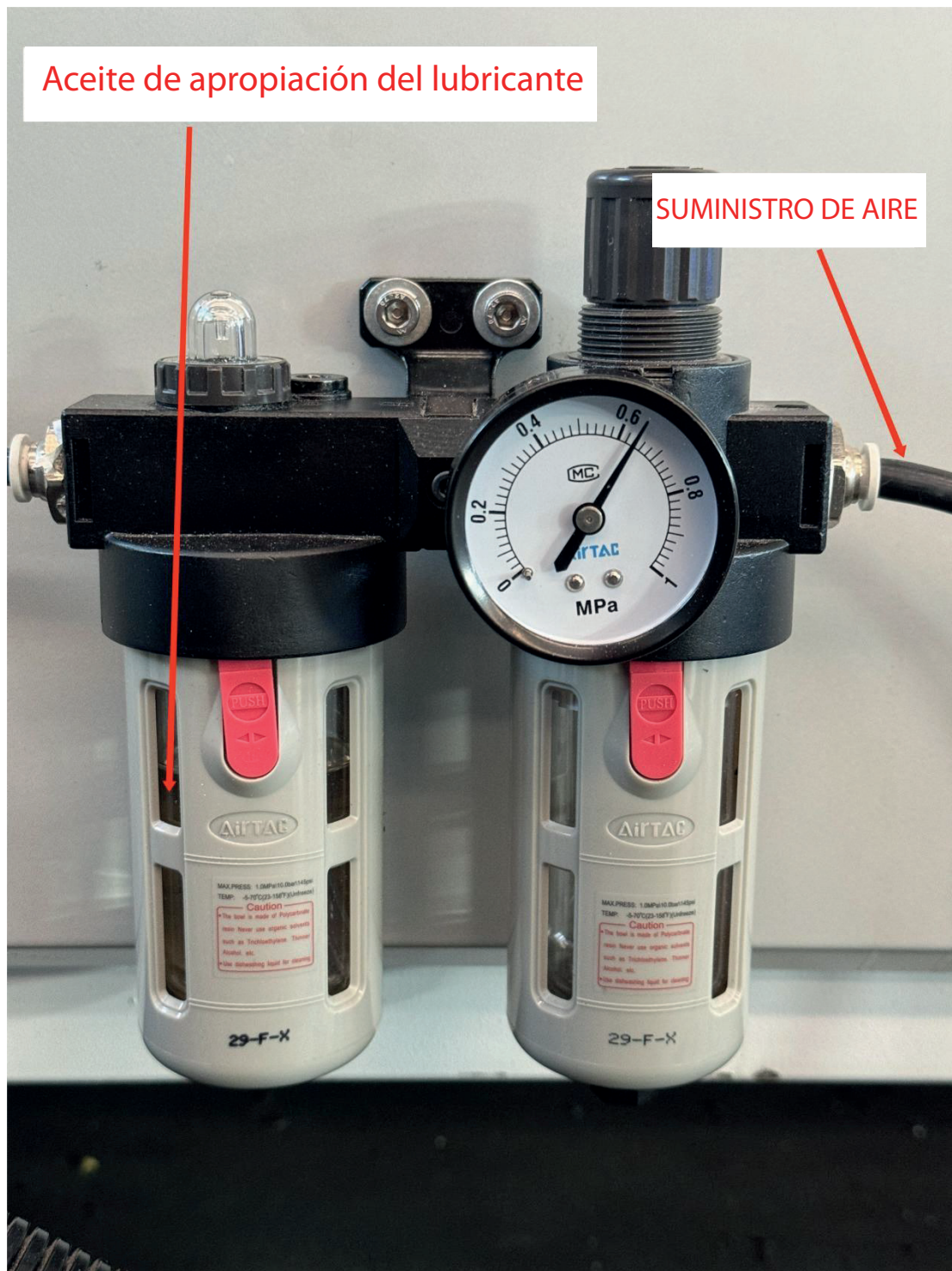
## Instalación de suministro de energía y aire.

\*Como se muestra en la imagen (el voltaje está sujeto al pedido real),

Conecte la fuente de alimentación. Tenga cuidado al conectar el cable de alimentación. El cable de alimentación con número de cable L3 es el cable vivo, el cable neutro es N y el cable de tierra es PE. Asegúrese de verificar el número de cable. Conexión correspondiente, de lo contrario se producirá un cortocircuito y quemará la máquina; el cable de tierra debe estar conectado.



La fuente de aire debe conectarse a una fuente de aire limpio y la presión del aire debe mantenerse entre 0,6 y 0,8 Mpa.



## Instalación de otros accesorios.

Después de instalar todos los accesorios, debe verificar si los accesorios están instalados correctamente y si el espacio libre es apropiado.

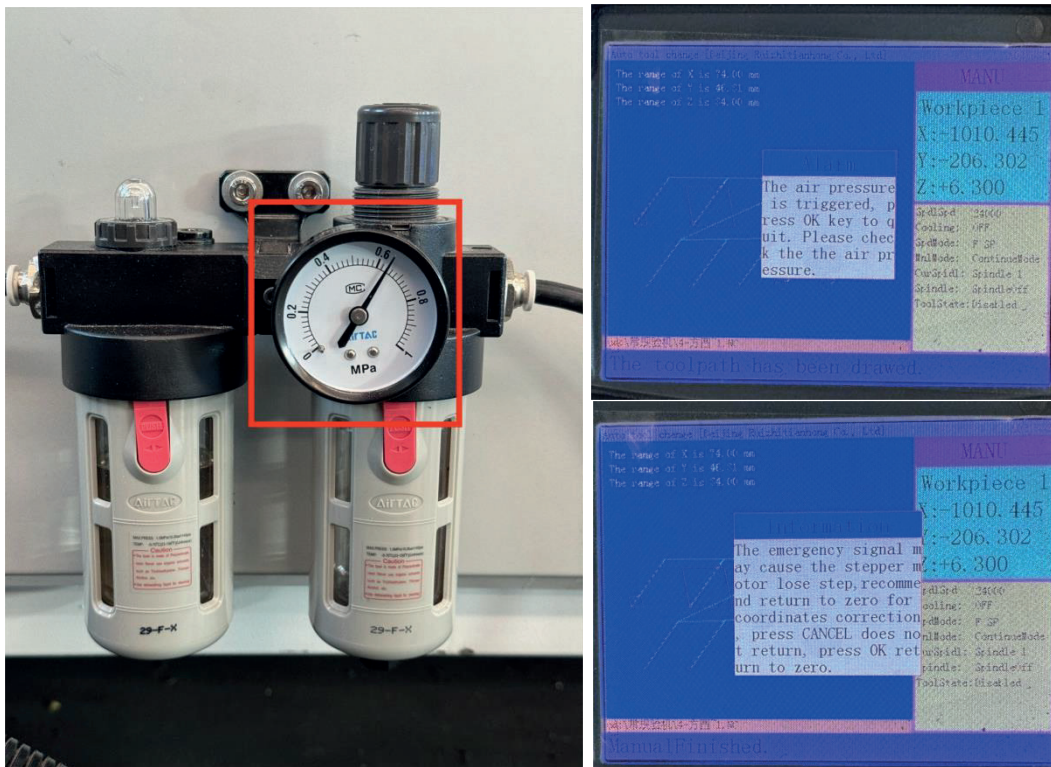




# Instrucciones de preparación y funcionamiento antes de utilizar la máquina.

## Verifique la fuente de aire

Después de conectar la fuente de aire, la presión del aire aumenta a 0,6-0,8 Mpa (el controlador emitirá una advertencia si la presión es demasiado pequeña o demasiado grande).



## Comprobar la lubricación automática.

La lubricación automática repondrá el aceite cada vez que se encienda la máquina y cada 240 minutos después del arranque. Cada reposición de aceite tiene una duración de 30 segundos. (No encienda y apague la alimentación con frecuencia. La lubricación automática repondrá el aceite cada vez que se enciende la máquina). Los parámetros de la lubricación automática se configuran en fábrica cuando la máquina sale de fábrica. El tiempo ha sido fijado por nuestro personal técnico. No cambie la configuración a voluntad. Preste también atención a la inspección y limpieza periódicas. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con nosotros a tiempo.



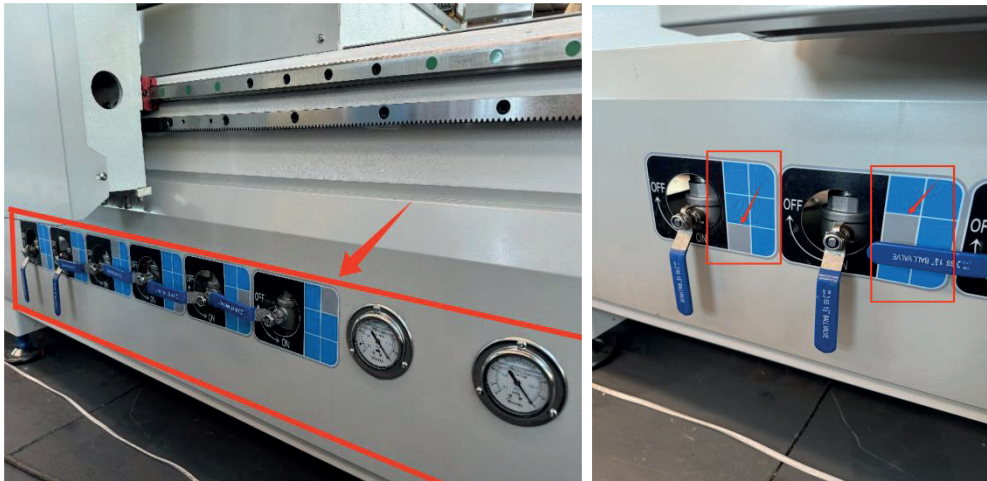
## Encendido.

Presione el botón de inicio correspondiente para elegir activar la función requerida (\*La bomba de vacío debe estar encendida al configurar la pieza de trabajo/origen de trabajo, de lo contrario habrá un error en la altura del eje Z). No olvide encenderlo cuando regrese al trabajo después de un descanso para evitar accidentes de seguridad.

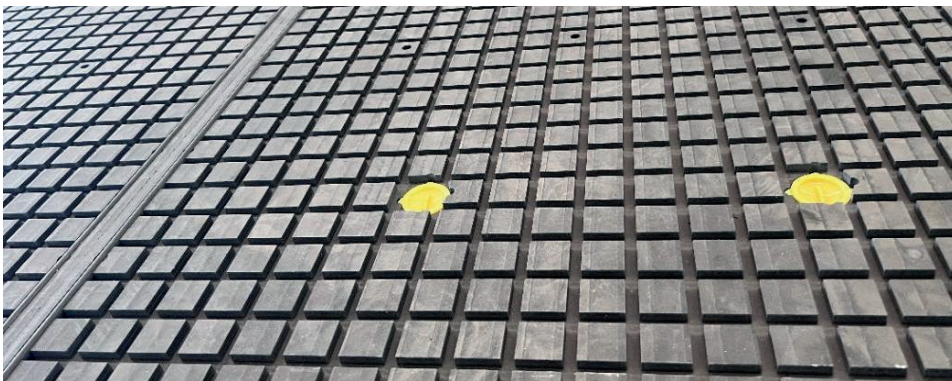


## Fijación de materiales.

La mesa de vacío está dividida en 6 zonas. Cada válvula corresponde al área correspondiente. El área correspondiente se puede abrir según el material.

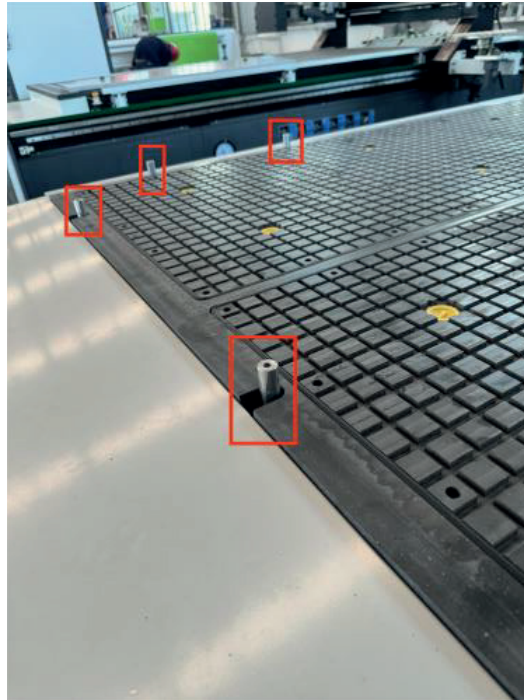


Utilice la presión negativa de la mesa de succión al vacío para adsorber el material en la superficie de la mesa de succión al vacío.



Presione el botón del cilindro fijo en el costado del fuselaje (al lado del

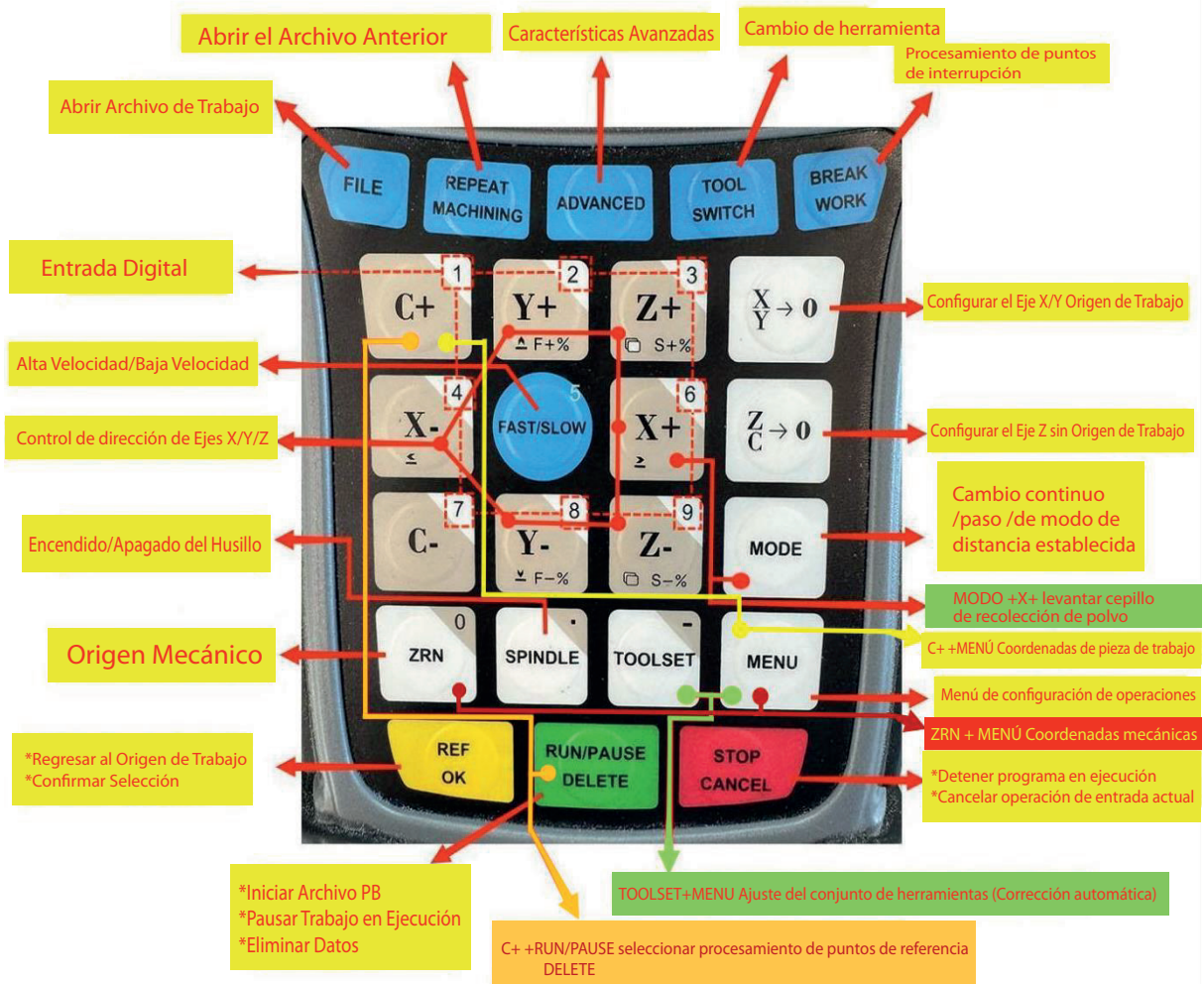
soporte de la manija del controlador) para levantar el cilindro fijo.



## Introducción a la interfaz de usuario.

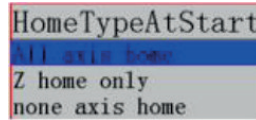
\* Debido a que implica ajustes de parámetros modificados, aquí solo presentamos algunas funciones comunes y operaciones básicas de la máquina para evitar un mal funcionamiento causado por la introducción de demasiadas funciones y la modificación de los parámetros establecidos de fábrica. Sin embargo, esto se utilizará en el uso real. Perdóneme por las funciones que no se presentan en este manual. Si necesita utilizar funciones no presentadas en este manual, úselo con precaución según la situación real. Si tiene alguna pregunta o sugerencia, comuníquese con nosotros a tiempo.

### 1. Descripción de los botones del mango y combinaciones de teclas de uso común.



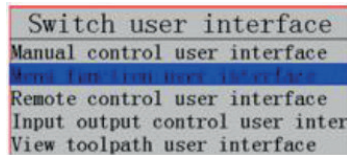
## 2. Interfaz de usuario de control manual.

Después de encender el sistema, el sistema indica "Tipo de inicio al inicio" en la pantalla de inicio para recordarle que ejecute la operación de retorno a la posición de origen mecánica:

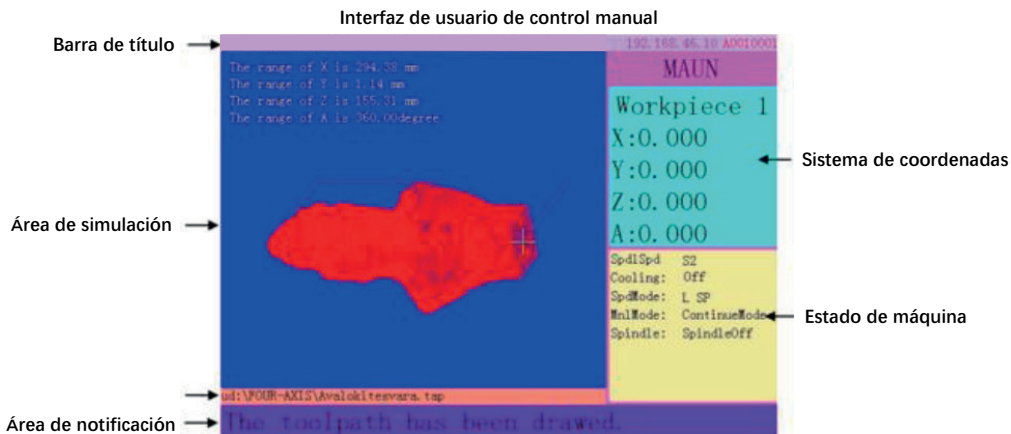


Presione las teclas para mover el cursor y seleccione una opción y presione la tecla para confirmar.

Presione la tecla Aparece el cuadro de diálogo "Cambiar interfaz de usuario" que aparece en la pantalla:

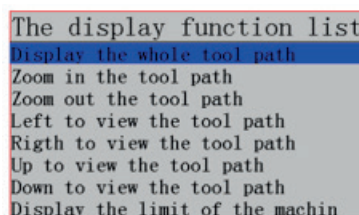


Presione las teclas "para elegir una interfaz de usuario que necesite y luego presione" "para confirmar y acceder."

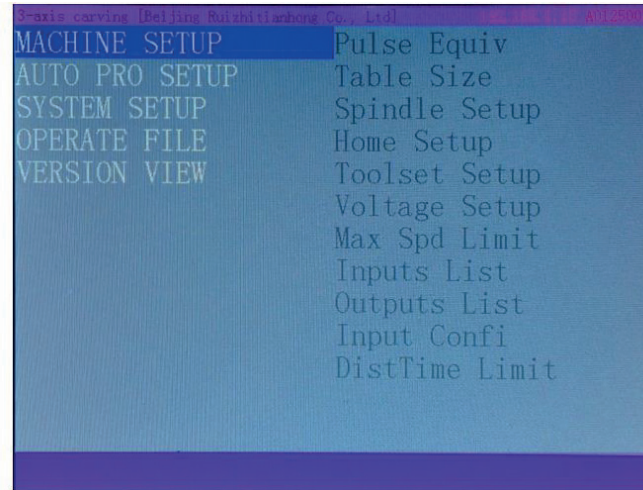


1. Barra de título: muestra el tipo de software del sistema (tallado en 4 ejes) y la información de la empresa.
2. Área de simulación: muestra el gráfico de simulación del archivo de procesamiento, la ruta de la herramienta y el tamaño del archivo, etc.
3. Nombre del archivo: muestra el nombre del archivo (incluida la extensión del nombre del archivo), ubicación del registro.
4. Área de mensajes: muestra la carga de archivos y la información completa.
5. Área del sistema de coordenadas: muestra el sistema de coordenadas actual, incluido el sistema de coordenadas de la máquina y el sistema de coordenadas de trabajo; Hay un sistema de coordenadas de trabajo del 1 al 9, un total de 9 coordenadas de trabajo.
6. Área de estado de la máquina: muestra el estado del husillo, el modo de velocidad, el modo de movimiento, el estado del husillo, el estado de la unidad de refrigeración, etc.

En la interfaz de control manual, presione la tecla , la pantalla muestra "La lista de funciones de visualización", es conveniente para los clientes utilizar diferentes formas de ver la imagen de simulación del archivo de procesamiento. Lista de funciones como se muestra a continuación:



### 3. Interfaz de usuario de función manual.



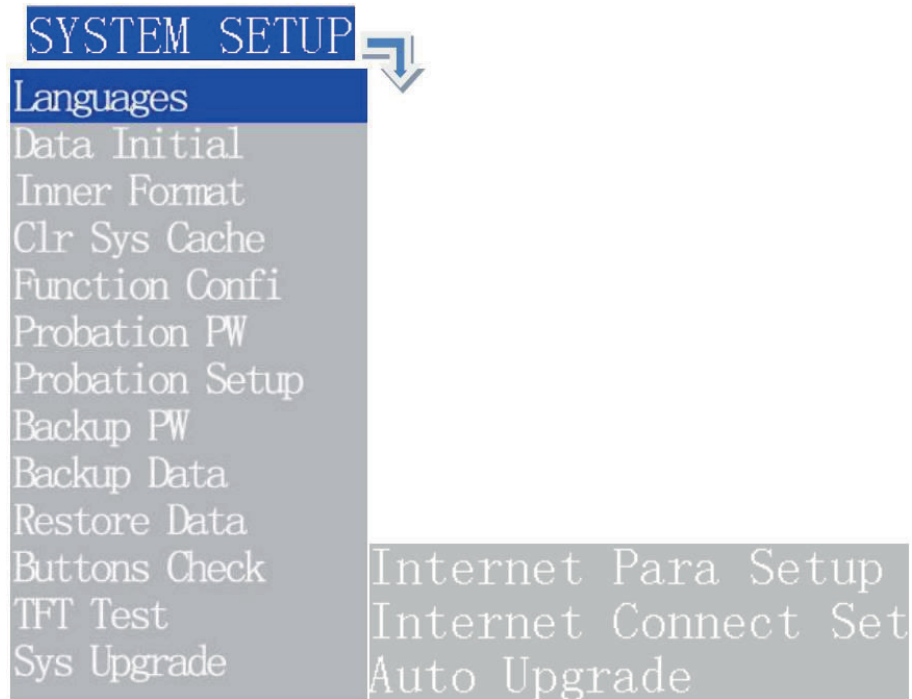
Detalles del menú: El menú del sistema se divide en 5 menús principales según su tipo de función: CONFIGURACIÓN DE MÁQUINA, CONFIGURACIÓN AUTO PRO, CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA, OPERAR ARCHIVO, VISTA DE VERSIÓN.

\* El menú de configuración de parámetros se utiliza para configurar parámetros relacionados con el hardware. Los ajustes han sido realizados por nuestros ingenieros técnicos según el modelo del equipo. Si no hay cambios en el hardware de la máquina herramienta, parámetros eléctricos, etc., no es necesario modificarlos. No entraré en detalles aquí. Si necesita modificar los parámetros, contáctenos y modifíquelos bajo la guía de los ingenieros técnicos.



#### 4. Configuración del sistema.

Gráfico de estructura del menú de configuración del sistema.

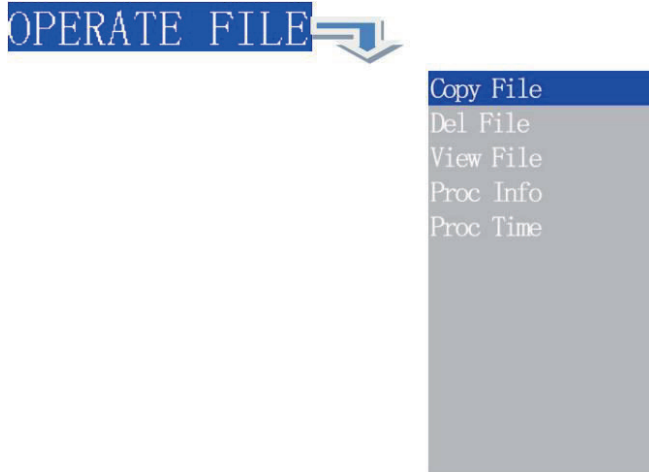


##### **Idiomas :**

Cambiar la visualización del idioma del sistema.

## 5. Operar archivo.

Operar el gráfico de estructura del menú de archivos.



### (1) Copiar archivo:

Copie archivos del disco U al espacio interno.

### (2) Del archivo (Eliminar archivo) :

Eliminar archivos internos del sistema.

### (3) Ver archivo :


Ver los archivos y códigos G del disco U o interno

### (4) Información de proceso (información de procesamiento) :



El sistema se enciende, registrará los tiempos de procesamiento exitoso por nombre de archivo; si el sistema se apaga, los datos desaparecerán

### (5) Tiempo de procesamiento (verificar tiempo de procesamiento) :


Calcule el tiempo de procesamiento de acuerdo con la velocidad de trabajo, después de leer los códigos G, la pantalla mostrará el tiempo de procesamiento, diferentes velocidades de trabajo correspondientes a diferentes tiempos de procesamiento

Modo de funcionamiento: Pulse "  para ingresar "Proc Time", la pantalla muestra:

```
Select work file
Disk File
Internal File
Recent File
```

Presione la tecla "  o  " y seleccione entre las opciones, luego de eso, la pantalla muestra:

```
Select work file
1HEAD1.tap
2.tap
21.tap
22.tap
Avalokitesvara.tap
GLM1.tap
0 1 0.tap
```

Presione la tecla "  " para ingresar y seleccionar el archivo de procesamiento que se desea calcular, y luego

Presione la tecla "  " la pantalla muestra:

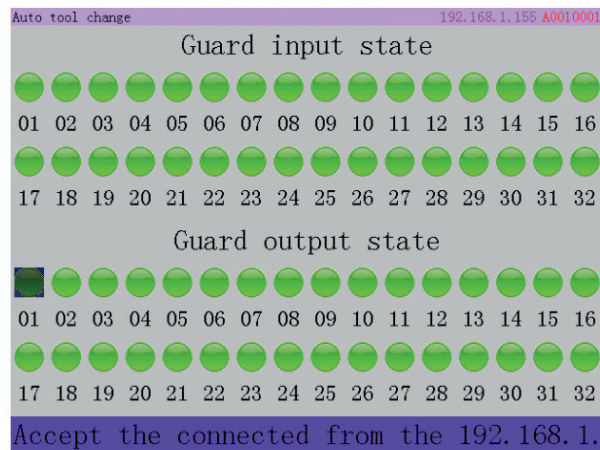
```
Calc work time
During calculating work time...
67.97%
```

La pantalla mostrará el tiempo de procesamiento:

```
Information
The work time of
the file is 0 h
ours 28 minutes
42 seconds.
```

**NOTA:** Extraiga el disco U correctamente después de copiar archivos de la computadora, para evitar el riesgo de que el controlador no pueda reconocer el disco U.

## 6. Interfaz de usuario de control de entrada y salida.



### 1) Estado de entrada de guardia:

La placa de cableado paso a paso tiene 16 indicadores de estado que corresponden al puerto X01~X16 de la placa de cableado.

Terminal de SEÑAL DE ENTRADA.

El indicador 01 es la señal HOME del eje X01-X (origen mecánico);

El indicador 02 es la señal de INICIO del eje X02-Y;

El indicador 03 representa la señal HOME del eje X03-Z;

El indicador 04 representa la señal del sensor de herramienta automática X04; O un sensor HOME de eje en un sistema de 4 ejes (B58).

El indicador 05 es la señal de entrada X05 por definir, o la señal del sensor de herramienta en el sistema de 4 ejes (B58).

Los indicadores de entrada restantes son señales definibles.

**Depuración del terminal de entrada:** normalmente las luces se muestran en verde, lo que significa que la señal no se ha activado; Las luces se vuelven rojas cuando se activan las señales de entrada. Sin embargo, si la luz indicadora correspondiente permanece en verde mientras se activa la señal de entrada. El usuario debe verificar el problema del sensor de señal correspondiente, el circuito y la placa de cableado.

### 2) Estado de salida de guardia:

Hay 8 puertos de salida en la placa de cableado del paso a paso, mientras que 16 puertos de salida en la placa de cableado del servo. Cada puerto de salida corresponde a la luz indicadora No. 01 (Y01) a 16 (Y16).

El indicador 01 significa Y01-Encendido/apagado del husillo;

El indicador 02 representa Y02: velocidad 1 del husillo de varios pasos;


El indicador 03 representa Y03: velocidad 2 del husillo de varios pasos;

El indicador 04 representa Y04: velocidad 3 del husillo de varios pasos;

Las luces indicadoras de restos están por definir.

Presione la tecla  " puede cambiar el estado del indicador (color). Por lo tanto, el usuario puede controlar manualmente el

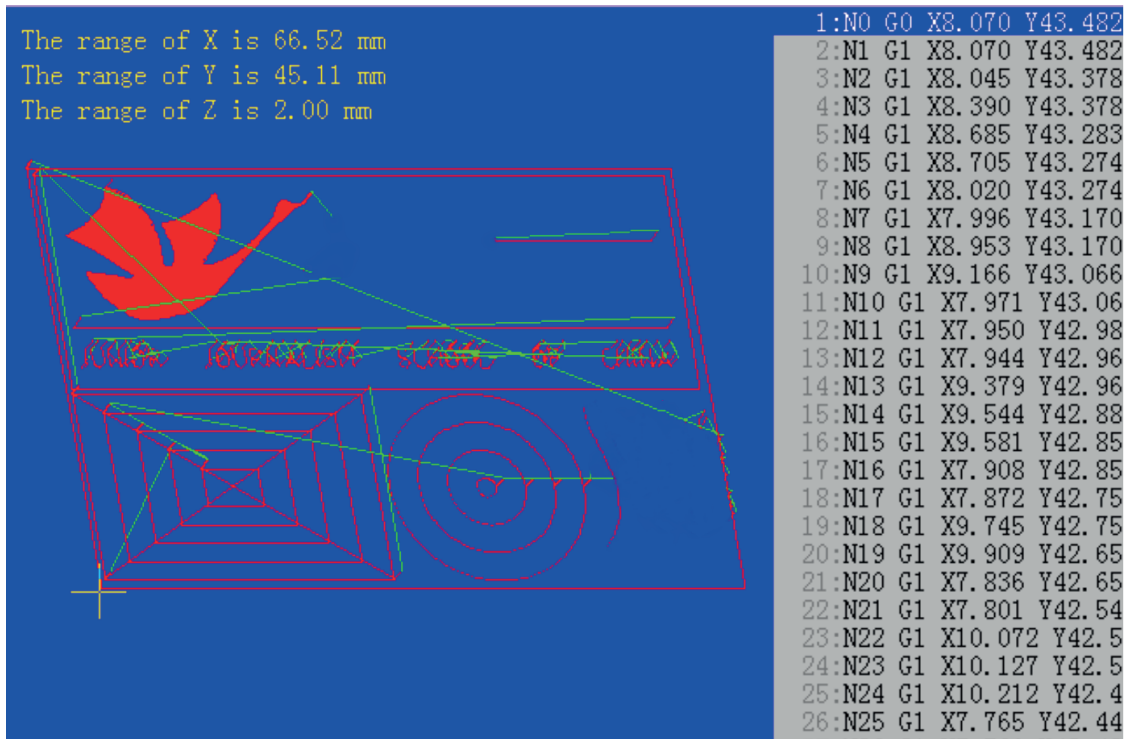
Estado de la señal del puerto de salida correspondiente. Presiona"  "teclas para moverse hacia la izquierda o hacia la derecha; luego

Presione la tecla  " para modificar el estado de la luz correspondiente. Ej.: El cursor permanece en el indicador 01, presione"



se vuelve rojo desde verde, el husillo arranca.

## Interfaz de usuario de la trayectoria de herramienta.



The range of X is 66.52 mm  
 The range of Y is 45.11 mm  
 The range of Z is 2.00 mm

```

1:N0 G0 X8.070 Y43.482
2:N1 G1 X8.070 Y43.482
3:N2 G1 X8.045 Y43.378
4:N3 G1 X8.390 Y43.378
5:N4 G1 X8.685 Y43.283
6:N5 G1 X8.705 Y43.274
7:N6 G1 X8.020 Y43.274
8:N7 G1 X7.996 Y43.170
9:N8 G1 X8.953 Y43.170
10:N9 G1 X9.166 Y43.066
11:N10 G1 X7.971 Y43.06
12:N11 G1 X7.950 Y42.98
13:N12 G1 X7.944 Y42.96
14:N13 G1 X9.379 Y42.96
15:N14 G1 X9.544 Y42.88
16:N15 G1 X9.581 Y42.85
17:N16 G1 X7.908 Y42.85
18:N17 G1 X7.872 Y42.75
19:N18 G1 X9.745 Y42.75
20:N19 G1 X9.909 Y42.65
21:N20 G1 X7.836 Y42.65
22:N21 G1 X7.801 Y42.54
23:N22 G1 X10.072 Y42.5
24:N23 G1 X10.127 Y42.5
25:N24 G1 X10.212 Y42.4
26:N25 G1 X7.765 Y42.44
  
```

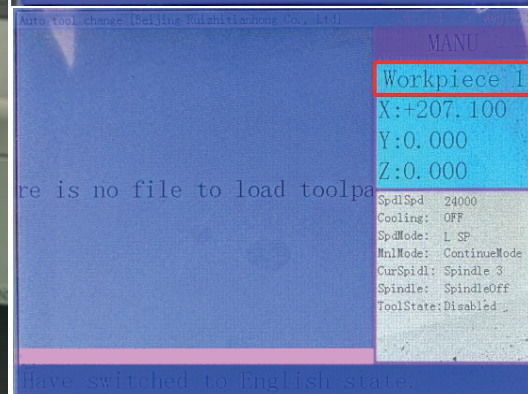
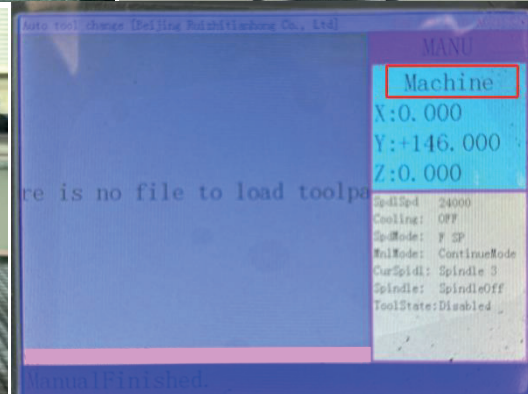
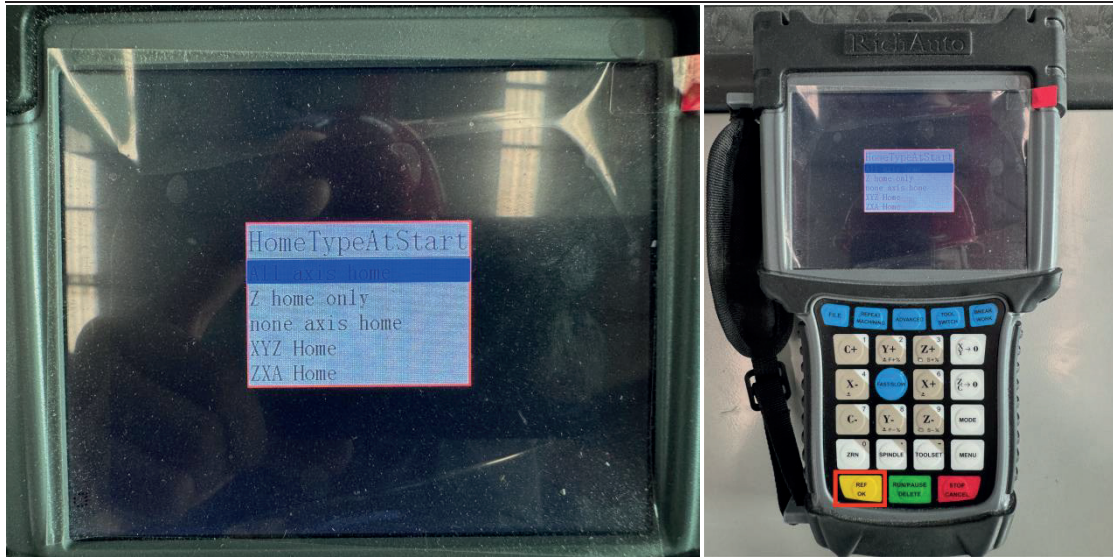
Accept the connected from the 192.168.1.

1. En esta interfaz, el usuario puede obtener una vista previa del dibujo de simulación, el rango de mecanizado del eje X/Y/Z/A y el código G del archivo de procesamiento.
2. En la visualización del código g, presione los botones numéricos “2” u “8” para subir o bajar línea por línea.
3. Presione los botones numéricos “3” o “9” para moverse página por página.
4. Presione los botones numéricos “4” o “6” para cambiar del cabezal del código G al final.
5. Presione los botones combinados “MODE”+ botones numéricos “2” u “8” para ver la parte superior e inferior de la ruta de trabajo.
6. Presione los botones combinados, “MODO” + botones numéricos “4” o “6” para ver el lado izquierdo y derecho de la ruta de trabajo.
7. Presione los botones combinados, “MODO” + botones numéricos “3” o “9” para acercar o alejar.

## Operación de la máquina.

### 1. Encendido y regreso al origen.

Cada vez que encienda la máquina, deberá presionar el botón de confirmación para regresar al origen, y esperar a que cada eje de la máquina regrese al origen mecánico, de lo contrario el limitador fallará. **(Si no regresa al origen, la máquina continuará moviéndose más allá de la carrera máxima, lo que fácilmente puede causar accidentes de seguridad).** \*Máquina es la coordenada mecánica y Pieza de trabajo es la coordenada de la pieza de trabajo.



## 2. Cambiar herramienta.

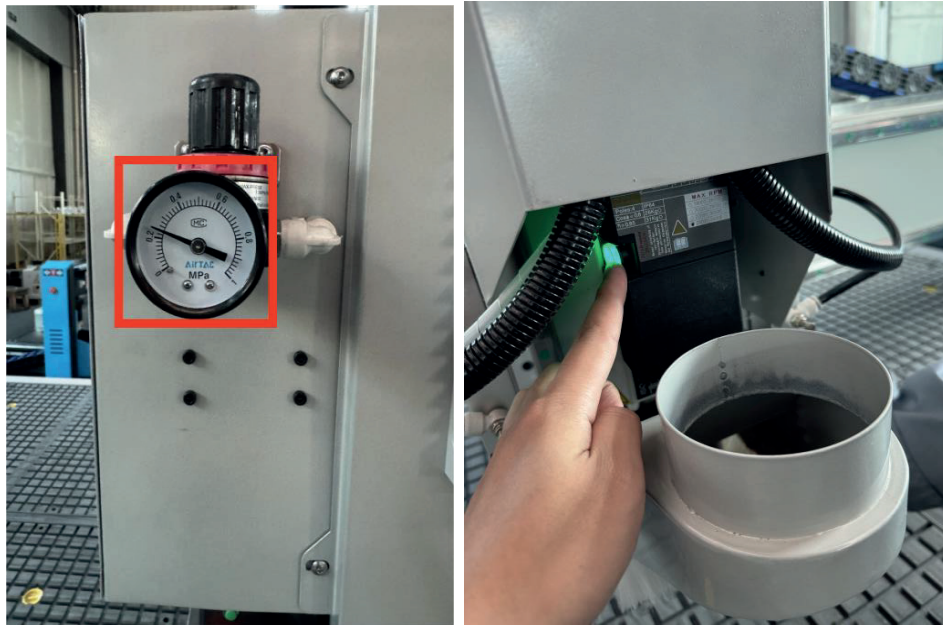
### (1) Cómo utilizar el portacuchillas con cerradura.

El portaherramientas de bloqueo se utiliza para fijar el mango del cambiador de herramientas para facilitar la extracción de la herramienta en el mango de la herramienta. Coloque el mango de la herramienta del cambiador de herramientas boca abajo en el asiento de bloqueo del cambiador de herramientas y use una llave de husillo para girar en sentido antihorario para quitar la tuerca en el mango de la herramienta del cambiador de herramientas.





(2) Cambio de herramienta manual.

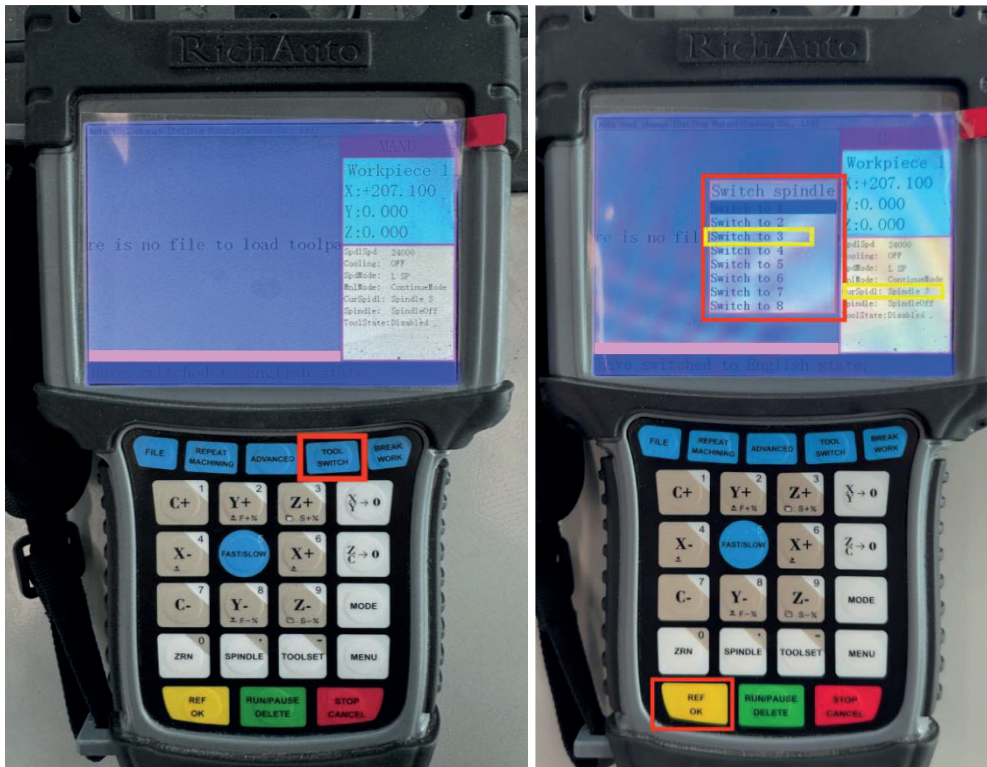


La presión del aire debe ser de 0,2 a 0,4 MPa y no debe ser demasiado alta ni demasiado baja. Presione el botón verde de cambio manual de herramienta para cambiar la herramienta. Si el cepillo no se eleva, presione **MODE+X+** para levantar el cepillo de la aspiradora.

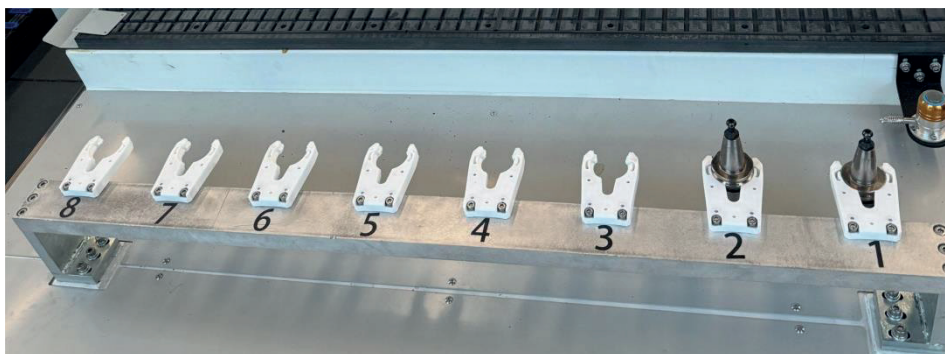


### (3) Cambiar herramientas usando el controlador.

Presione la tecla "TOOL SWITCH" para seleccionar la herramienta y presione la tecla "REF OK" para seleccionar la herramienta requerida (\*Preste atención a la herramienta de husillo utilizada actualmente para evitar colocar repetidamente la herramienta en el portaherramientas, dañando así la máquina. Por ejemplo: actualmente usando la herramienta No. 3, las herramientas no deben colocarse en el portaherramientas No. 3 del almacén de herramientas).



El husillo se moverá a la biblioteca de herramientas para cambiar según la herramienta seleccionada (las herramientas que vienen con la máquina deben instalarse de acuerdo con sus necesidades. Recomendamos colocar las herramientas de uso común en el portaherramientas No. 1. Si se usan en combinación, use 1+2 portaherramientas o 1+ portaherramientas No. 3 se basa en la herramienta No. 1; cuando se usa una sola herramienta para el procesamiento, las herramientas 1 -8 se pueden usar arbitrariamente)

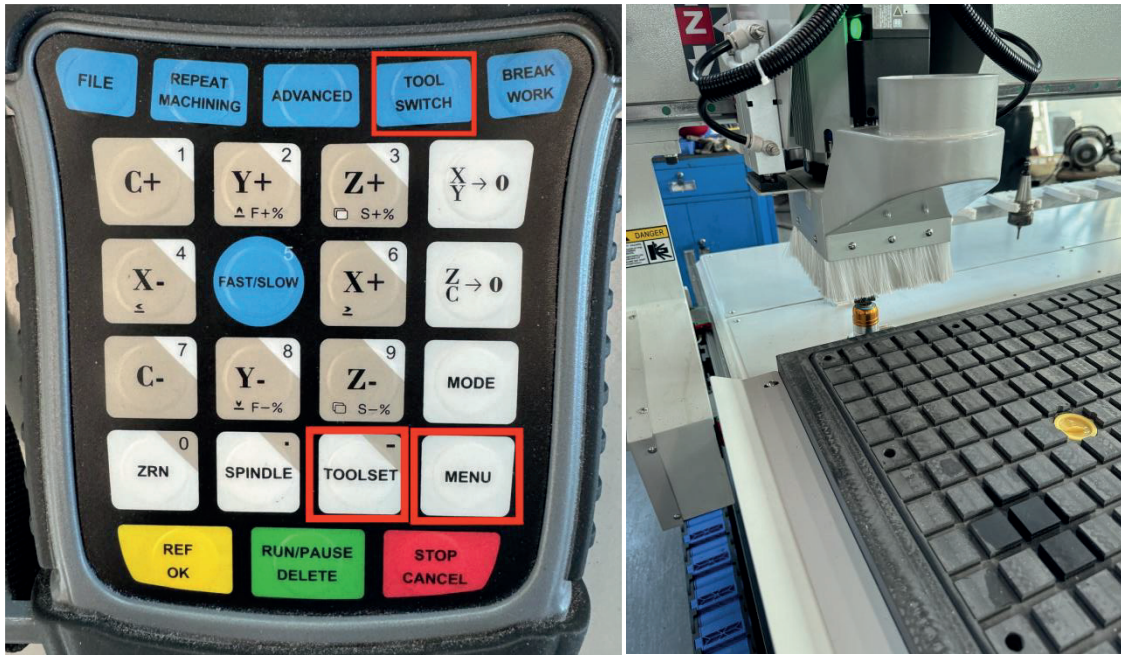


### 3. Configuración de herramientas.

El sistema utiliza la combinación de teclas "TOOLSET" + "MENU" para calcular el valor de compensación de la dirección Z de la herramienta.

Una vez establecida la posición de cambio de herramienta del plano inicial, es necesario realizar los ajustes de compensación de la dirección Z para cada herramienta. Al realizar la compensación de la dirección Z de la herramienta, el sistema compara los valores de compensación de la dirección Z de diferentes herramientas tomando una herramienta y calibrándola una vez. Las operaciones de cambio y ajuste de herramientas requieren un cambio manual. \*Tenga en cuenta que la herramienta número 1 se utiliza como base

- ① Cambie la herramienta actual a la herramienta No. 1, presione "TOOLSET" + "MENU", el sistema moverá automáticamente la herramienta No. 1 a la posición de la mesa de configuración de herramientas, bajará el eje Z para realizar la acción de configuración de herramientas, levantará el eje Z después de completar la configuración de herramientas y moverá la máquina herramienta a Iniciar herramienta punto de ajuste.



② Presione la tecla "TOOL SWITCH" para cambiar la herramienta actual a la herramienta No. 2, y presione la combinación de teclas "TOOLSET" + "MENU" para realizar el cálculo de compensación de la dirección Z de la herramienta No. 2.

③ Cambie a las herramientas restantes para completar el cálculo de compensación de la dirección Z para cada herramienta.

Una vez completada la configuración de compensación de la dirección Z de la herramienta, si se reemplaza una herramienta en el almacén de herramientas, solo necesita cambiar a la herramienta por separado y realizar el cálculo de compensación de la dirección Z de la herramienta por separado.


Si no se reemplaza la herramienta, no es necesario realizarla.

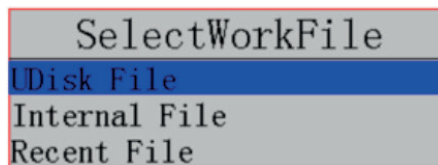
#### 4. Cargar archivo de procesamiento.

Antes del procesamiento, los archivos de procesamiento generalmente deben cargarse de acuerdo con los requisitos de procesamiento. Hay dos formas de cargar archivos de procesamiento: carga en disco U y carga interna.

(\*Debido a los diferentes idiomas y regiones, el software de edición de "archivo de código G" utilizado también es diferente, por lo que el método de edición de "archivo de código G" no se explicará aquí. Comuníquese con nosotros si es necesario).



1) Importe directamente el archivo de procesamiento al disco U y luego ejecútelo con el disco U insertado en el controlador. Presione la tecla  la pantalla muestra:

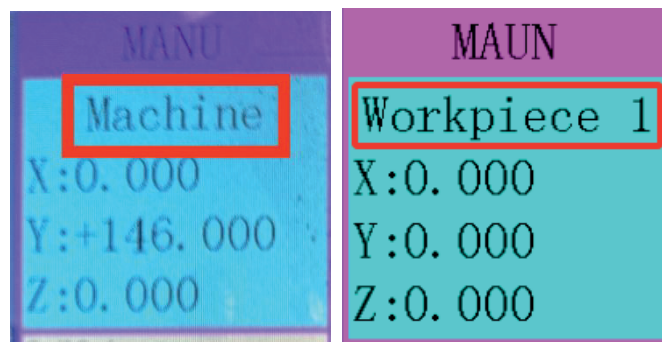


Seleccione el archivo que necesita y presione la tecla "



" 2) Copie los archivos para manejar el área de almacenamiento interno desde el disco U y luego ejecute el archivo interno sin insertar el disco U. Después de verificar el código del archivo de procesamiento y la ruta de dibujo, la pantalla mostrará la imagen de simulación del archivo de procesamiento cargado.

## 5. Cambiar entre coordenadas de máquina y coordenadas de pieza de trabajo.

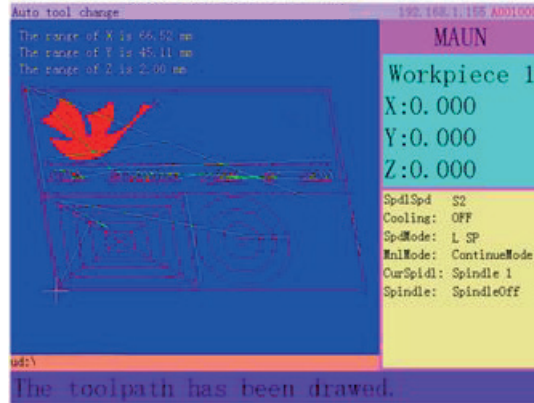


Presione "C+" + "MENÚ" para cambiar a las coordenadas de la pieza de trabajo.

Presione "ZRN" + "MENÚ" para cambiar a las coordenadas de la pieza de trabajo.

## 6. Manual de operación.

La operación manual se refiere a mover la máquina herramienta presionando la tecla de dirección en el teclado. El usuario puede cambiar la velocidad de procesamiento y configurar la cuadrícula (distancia de paso) en modo manual. El sistema ingresará al estado de operación manual después de regresar al menú principal y la pantalla mostrará:



### (1) Cambio y ajuste manual de velocidad.

#### 1. Cambio de modo de velocidad

Hay 2 modos de velocidad: cambio de velocidad rápida/lenta. Presione "FAST/SLOW" para cambiar el modo.



Por ejemplo: Supongamos que el modo de velocidad actual es "H SP", presione hacia abajo "FAST/SLOW", la pantalla



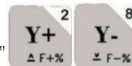
cambiará al modo "L SP". El estado del modo de velocidad que se muestra en la pantalla determina la velocidad de movimiento manual real.

#### 2. Ajuste de velocidad

Presione "MENÚ" -- "Interfaz de usuario de función de menú" -- "Configuración automática Pro" -- busque "Velocidad manual y cuadrícula velocidad" -- "Velocidad manual baja" y "Velocidad manual alta", la pantalla muestra lo siguiente:

Unit: MMP/Sec	Unit: MMP/Sec
XSpeedOfSlow	1200.000
YSpeedOfSlow	1200.000
ZSpeedOfSlow	1200.000
ASpeedOfSlow	1200.000
XSpeedOfFast	3000.000
YSpeedOfFast	3000.000
ZSpeedOfFast	3000.000
ASpeedOfFast	3000.000

El cursor permanece en "X SLOW", presione la tecla "Y+ Δ F+%" y pasar a la opción a modificar y luego



presione la tecla "RUN/PAUSE DELETE", la pantalla indica:



Ingrese el valor requerido, luego presione "REF OK" tecla para confirmar; Presione "STOP CANCEL" salida clave. Si hay un



error en el valor ingresado, presione "RUN/PAUSE DELETE" para eliminar del último dígito, luego ingrese el valor correcto.




El método de configuración del modo de alta velocidad es el mismo que el del modo de baja velocidad.



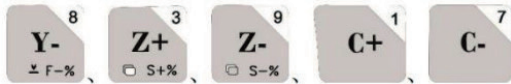
## (2) Modos de movimiento manual.

Para cumplir con los requisitos de movimiento manual en diferentes situaciones, el sistema proporciona 3 movimientos manuales

Modos: Continuar, paso, distancia. El usuario puede presionar "  " en el modo manual para cambiar el modo de movimiento manual y ver el modo de movimiento actual en el "área de visualización del estado de la máquina" de la pantalla.

1. Modo de movimiento continuo (modo de movimiento continuo)

Este modelo no tiene control de datos específico, el usuario puede presionar las teclas de dirección de movimiento



la máquina continúa moviéndose hasta que se aflojen las teclas de dirección. La velocidad de movimiento está determinada por el modo de velocidad manual actual.

2. Modo de movimiento de paso

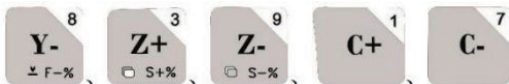
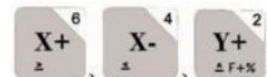
En modo paso a paso, la máquina mueve 1 rejilla cada medio segundo. La distancia de la cuadrícula está determinada por el modo de velocidad actual. H SP se mueve 0,5 mm/paso, L SP se mueve 0,1 mm/paso.


El modo paso a paso es adecuado para ajustar con precisión la broca de la herramienta o la posición de la coordenada mecánica.

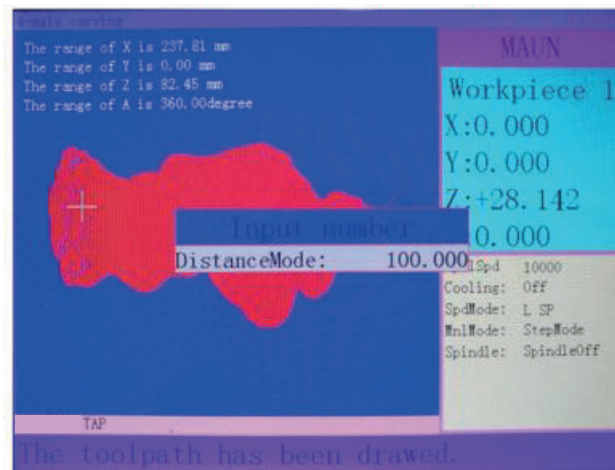
3. Modo de movimiento a distancia (modo de movimiento a distancia fija)


En el modo Distancia, el movimiento depende del valor de distancia que hayas establecido. La máquina se moverá fija.


distancia (un eje se mueve en ángulo) cuando el usuario presiona las teclas de dirección



Método de modificación: Presione "  " y cambie al modo de movimiento a distancia, la pantalla se muestra a continuación:



Ingrese el valor de distancia requerido y presione "  " para confirmar.

Nota: El modo de distancia no se ve afectado por la configuración de la cuadrícula del modo de pasos, lo que significa que la máquina se mueve con precisión a la distancia establecida (el eje A se mueve en forma de ángulo), no se moverá al punto de la cuadrícula. Si el valor de la distancia (el eje A es valor del ángulo) debe cambiarse, simplemente presione la tecla "  " tres veces para ingresar al modo de distancia nuevamente, luego ingrese un nuevo valor ( eje A es un ángulo).

## 7. Operación de procesamiento automático.

El procesamiento automático se refiere a que el sistema procesa el archivo en el disco U o en el espacio de almacenamiento interno de acuerdo con las instrucciones. También se le llama “procesamiento de archivos”. Antes del procesamiento automático, el usuario debe configurar correctamente los parámetros de la máquina herramienta y todos los parámetros del sistema.

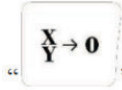
Los pasos de procesamiento automático se refieren al siguiente contenido.

\* **Asegure firmemente el material antes de continuar con la operación.**

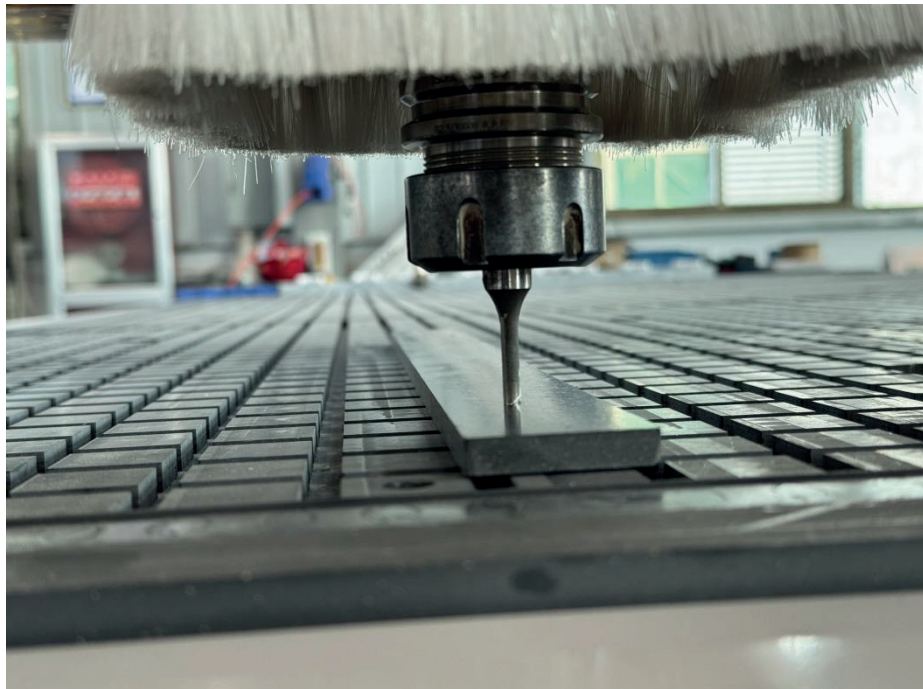
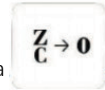
## (1) Establecer origen del trabajo.

El punto de origen de los ejes X, Y y Z en el archivo de procesamiento es el origen del trabajo. Antes de procesar, debemos asociar esa posición con la ubicación real, operar de la siguiente manera:


Mueva manualmente X, Y y Z a la posición donde comenzará a procesar el archivo en el material. Luego presione:

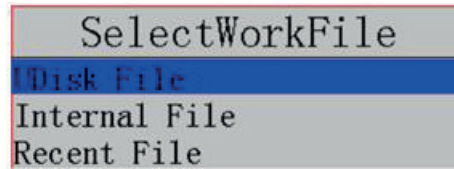


para establecer la posición de origen del trabajo X e Y. Haga lo mismo con el eje Z, presione la tecla de manera que el sistema guarda la posición de origen del trabajo Z y C.



## (2) Cargar archivo de procesamiento.

Después de determinado el origen del trabajo, presione "  ", la pantalla muestra:



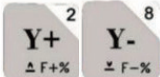
Seleccione el archivo requerido y luego presione "  "



## (3) Establecer parámetros de procesamiento automático.


- 1) Después de cargar el archivo de procesamiento, presione "  "tecla, solicita una lista de configuraciones de parámetros de procesamiento automático:

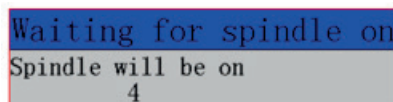


- 3) El usuario puede modificar los parámetros de trabajo, incluida la velocidad de trabajo, la velocidad rápida, la escala de velocidad, la escala de caída y HW (guía del volante).


- 4) Método de Modificación: Presione las teclas "  " para mover el cursor a diferentes opciones,

presione "  " e ingrese el nuevo valor y luego presione "  " para confirmar los cambios.

Después de que hayan sido modificadas todas las opciones , presione "  " y esperar a que se encienda el husillo:





- 5) El sistema comienza a procesar después de que el eje comienza a girar. Durante el mecanizado, se puede ver el estado del mecanizado en el área de estado de la máquina. que contiene velocidad de trabajo, tiempo de trabajo, número de



línea de archivo, códigos G, etc. Presione "  " para cambiar la información en el área de visualización del estado de la máquina.

## 8. Operaciones durante el procesamiento.

### (1) Relación de velocidad y ajuste del estado del husillo.

#### 1) Ajuste de la relación de velocidad.

Durante el procesamiento, presione "   " ajusta la relación de velocidad. La relación de velocidad aumenta/dis-




minuye 0,1 cada vez que presione la tecla "   ".


Escala de velocidad (relación de velocidad): máx. es 1,0; mín. es 0,1, los valores de velocidad también cambian en consecuencia, excepto el tiempo.

**Velocidad de procesamiento actual = escala de velocidad de velocidad de trabajo.**

#### 2) Ajuste del estado del husillo


Si el usuario ha configurado la función de velocidad de varios pasos. la velocidad de varios pasos se puede ajustar durante el procesamiento.

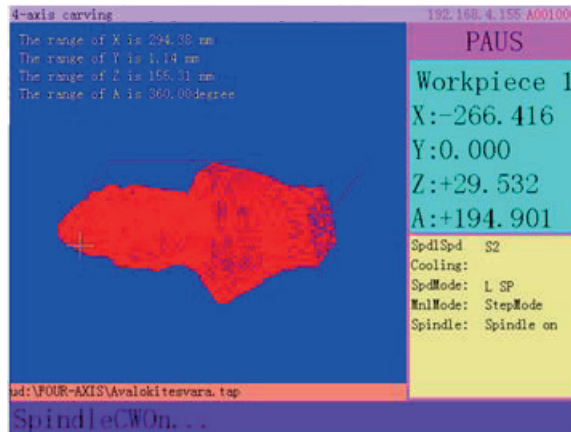
Presione la tecla "   " para ajustar la velocidad del husillo de S1 a S8. Cada vez que presione la tecla "  ",

la velocidad del husillo aumenta 1 etapa hasta llegar a S8; Cada vez que presiona la tecla "  ", la velocidad del husillo

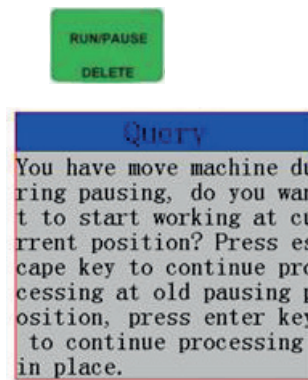
desciende 1 nivel hasta llegar a S1.

## (2) Pausa y ajuste de posición.




Pulsando la tecla "  " para pausar el procesamiento. La esquina superior derecha de la pantalla cambiará de "MAUN" a "PAUS" y la máquina suspende el procesamiento excepto por la rotación del husillo. Mostrado a continuación:



En este momento, el usuario puede ajustar la posición de los ejes X, Y, Z y A. El modo de movimiento manual predeterminado del sistema es PASO. Para que el usuario pueda ajustar con precisión la distancia de cada eje (un eje se mueve según el ángulo). La máquina se mueve una distancia de cuadrícula de baja o alta velocidad en cada paso.




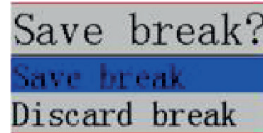
El sistema solicita al operador que confirme si desea guardar o no la posición modificada.


Presione "   " El sistema solicita al operador que confirme si desea guardar o no la posición modificada. Presione "  " sistema comenzará a procesar en la posición suspendida (antes de modificar).

### (3) Procesamiento de puntos de interrupción y recuperación de fallas de energía.




#### 1. Procesamiento de puntos de interrupción.


Si el usuario desea detener el mecanizado durante el procesamiento, presione "  " la pantalla muestra:










Si es necesario guardar la posición de parada, el usuario debe presionar "  " tecla OK ", la pantalla muestra la lista de interrupción (desde el punto de interrupción 1 a 8).



Presione "  <sup>2</sup> " mueva el cursor y seleccione, y luego presione "  <sup>8</sup> " para guardar, el sistema se moverá automáticamente al origen del trabajo. Si el usuario desea continuar procesando desde el punto de interrupción, puede presionar el botón teclas de combinación "  " para guardar, el sistema

se moverá automáticamente al origen del trabajo. Si el usuario desea continuar procesando desde el punto de interrupción, puede presionar el botón teclas de combinación "  + teclas del número correspondiente".

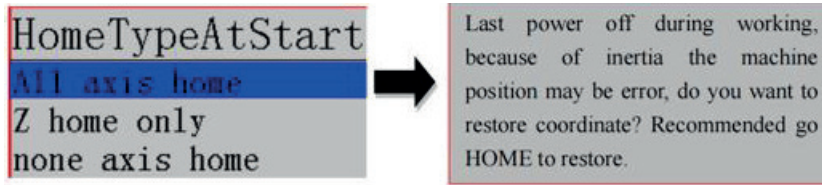
Primero, siga presionando la tecla de función principal "  " y luego presione la tecla numérica correspondiente, luego suéltelas al mismo tiempo, el sistema reanudará el procesamiento desde el punto de interrupción relativo.


Por ejemplo: Para restaurar desde el punto de interrupción 7, presione "  +  ", presione y mantenga presionada la tecla "  " y presione "  ", luego suéltelos juntos, el sistema procesará el punto de interrupción 7. **Si el usuario quiere procesar desde la otra línea de código g donde está delante el punto de interrupción, deberá presionar "  " e ingresar nuevo línea no. y luego presione la tecla "  ", el sistema comenzará a procesar en la nueva línea. El sistema debe tener una acción de retorno a HOME (origen mecánico) durante el periodo de guardado del punto de interrupción y antes de que inicie el proceso de mecanizado.**

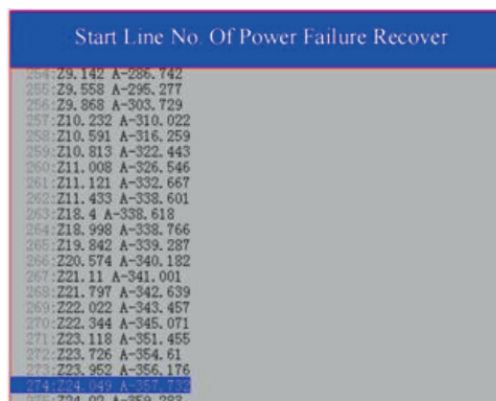


## 2. Protección de apagado.

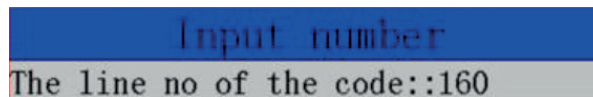
Cuando hay un corte de energía repentino durante el procesamiento, el sistema guardará las coordenadas y los parámetros actuales y continuará el procesamiento cuando la energía se restaure nuevamente. Después de encenderlo, el sistema debe regresar a INICIO de inmediato. Entonces la pantalla le indicará:



Presione "  " para continuar con el procesamiento inacabado, la pantalla mostrará una línea de parada, como se muestra a continuación:

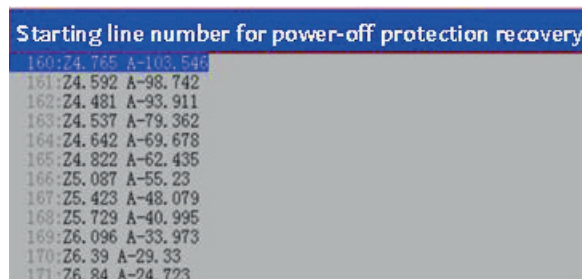


Se puede elegir el número de línea, pulsar "  " la pantalla mostrará:



Ingrese el número de línea que desea retroceder desde la posición actual y luego presione 

El método de la operación es el mismo que el mencionado en el procesamiento de puntos de interrupción. El cursor del código G saltará a la ubicación de la nueva línea:



Presione "  " el sistema comenzará a procesar desde la nueva línea.

\* Con respecto a las funciones avanzadas, debido a que algunas funciones de uso común se pueden usar mediante combinaciones de teclas y algunas funciones pueden no usarse en la producción real, no entraremos en detalles aquí. Si tiene alguna pregunta o sugerencia, por favor contáctenos.

## Apéndice: Solución de problemas del sistema operativo del controlador.

### 1. Solución al mensaje de falla que aparece en la pantalla del controlador.

#### 1.1. "La pantalla parpadea o se reinicia automáticamente" después de encender el controlador.

##### Análisis de situación y soluciones :

- 1.1.1. La fuente de alimentación conmutada de la máquina herramienta es insuficiente. Compruebe si hay algún problema con la fuente de alimentación conmutada, que se puede solucionar reemplazándola por una fuente de alimentación conmutada de alta calidad.
- 1.1.2. La red eléctrica local es inestable. Detecta si el voltaje de la red eléctrica local es inestable y agrega un dispositivo de filtro estabilizador de voltaje para resolver el problema.
- 1.1.3. El chip de alimentación del controlador está envejeciendo.

#### 1.2. El mango no se puede borrar para establecer el origen de la pieza de trabajo durante el funcionamiento normal.

##### Análisis de situación y soluciones :

- 1.2.1. Es posible que haya ingresado al sistema de coordenadas mecánico debido a una mala operación. El problema se puede resolver volviendo al primer sistema de coordenadas de trabajo mediante la combinación de teclas "Menú" + "1".
- 1.2.2. Si hay un problema con las teclas del teclado, vaya al menú-menú configuración de funciones-configuración de parámetros del sistema-detección de teclado para verificar si las teclas son normales.

### 2. Preguntas frecuentes durante la operación.

- 2.1. Una vez completado el procesamiento, el tamaño del archivo procesado no coincide con el tamaño real establecido.

## Análisis de la situación y soluciones

- 2.1.1. El equivalente de pulso en el mango no coincide con el equivalente de pulso real de la máquina actual (\*Todos los parámetros de la máquina han sido depurados por nuestros ingenieros técnicos cuando sale de fábrica. Esta situación generalmente no ocurre. Si esto ocurre, comuníquese con para obtener el valor correcto y modificarlo).
- 2.1.2. La herramienta de grabado seleccionada no coincide con la herramienta configurada en el archivo de procesamiento. Reemplace la herramienta de procesamiento.

## 2.2. Al ejecutar el archivo de procesamiento, indica que el procesamiento excede el límite.

### Análisis de situación y soluciones :

- 2.2.1. La máquina herramienta no realizó una operación de retorno cero, lo que provocó que el sistema no pudiera confirmar la posición real. El problema se puede resolver realizando una operación de retorno cero en la máquina herramienta.
- 2.2.2. Después de configurar el origen de la pieza de trabajo, el rango reservado es menor que el tamaño real del archivo. Determine el tamaño real del archivo y configure correctamente el origen de la pieza de trabajo.
- 2.2.3. El origen de la pieza de trabajo configurada al crear la ruta del archivo es incorrecto. Verifique el archivo de ruta y vuelva a exportarlo.

## 2.3. El cuchillo se pega durante el procesamiento. Análisis de la situación y soluciones:

- 2.3.1. La velocidad de procesamiento del archivo excede la velocidad límite de movimiento real del eje Z. Cuando se levanta la herramienta, el eje Z pierde el paso y no sube. Cuando la herramienta cae, comienza desde el punto de paso perdido y cae a la misma profundidad para formar una puñalada. En la opción "Configuración de parámetros de la máquina" - "Límite de velocidad máxima", establezca la velocidad de movimiento del eje Z a la velocidad segura a la que puede funcionar el eje Z. (\*Cuando la máquina sale de fábrica, todos los parámetros han sido depurados por nuestros ingenieros técnicos. Esta situación generalmente no ocurre. Si esto ocurre, contáctenos para obtener los valores correctos y modificarlos).
- 2.3.2. Causado por una conexión de acoplamiento floja o un mecanismo de transmisión deslizante. Reajuste las piezas de conexión.
- 2.3.3. Se interfiere con la línea de señal que conecta la placa de interfaz y el controlador. Reajustar la línea.
- 2.3.4. Error al procesar el archivo.
- 2.3.5. La línea que conecta el controlador del eje Z y el motor paso a paso del eje Z está dañada debido al uso prolongado o la ruta de la línea de conexión es

demasiado delgada y el enchufe de conexión está flojo, lo que provoca una pérdida de corriente. Cambiar línea.

**2.4. Cuando el mismo archivo de procesamiento se repite cada vez después de regresar al origen de la máquina herramienta, la profundidad del eje Z es inconsistente.**

**Análisis de situación y soluciones :**

- 2.4.1. La mesa de procesamiento de la máquina herramienta está desigual o el objeto de procesamiento no está firmemente fijado. Vuelva a fresar la mesa para ajustar la planitud.
- 2.4.2. La precisión de posicionamiento repetido del interruptor de detección de origen del eje Z tiene errores, lo que resulta en errores de posición cada vez que el eje Z regresa al origen. Ajuste el modo de detección del interruptor de detección o reemplace el interruptor de detección.
- 2.4.3. La interferencia de la máquina herramienta es demasiado grande, lo que forma un origen falso durante el retorno al origen del eje Z. Desviar a.

**2.5. Cuando la máquina herramienta regresa al origen, la máquina herramienta no se detiene después de estar en su lugar, lo que resulta en una colisión de ejes.**

**Análisis de situación y soluciones :**

- 2.5.1. Ingrese a la "Interfaz de control de entrada y salida" y verifique si la señal se activa o desconecta normalmente. El interruptor de detección de origen está dañado. Reemplace el interruptor de detección de origen.
- 2.5.2. La distancia entre la pieza de detección del interruptor de detección de origen y el interruptor excede el rango de detección del interruptor (común en interruptores fotoeléctricos y de proximidad). Ajustar la posición de la pieza de detección.
- 2.5.3. El cableado entre el interruptor de detección de origen y la placa de interfaz está viejo o flojo. Reajustar la línea y comprobar la conexión.
- 2.5.4. Hay un problema con el hardware de la placa de interfaz y no se puede recibir la señal. Se puede solucionar el regreso a fábrica para su reparación.
- 2.5.5. El cable de datos HDMI conectado entre el mango y la placa de interfaz está dañado y la señal no se puede transmitir. El reemplazo de un nuevo cable de datos puede resolver el problema.

**2.6. Al regresar al origen de la máquina herramienta, la máquina herramienta no se mueve en la dirección especificada sino que se mueve en la dirección opuesta a una velocidad constante.**

**3. Análisis de situación y soluciones :**

- 3.1.1. El tipo de interruptor de detección de origen seleccionado no coincide con la definición de nivel correspondiente. Esto se puede solucionar modificando la definición de nivel (el tipo normalmente abierto corresponde a la flecha de definición de nivel que apunta hacia abajo y el tipo normalmente cerrado corresponde a la flecha de definición de nivel que apunta hacia arriba).
- 3.1.2. El interruptor de detección de origen está dañado. Si el interruptor está dañado y permanece en el estado de activación, simplemente reemplácelo con un nuevo interruptor de detección.
- 3.1.3. Hay un problema con la conexión entre el interruptor de detección de origen y la placa de interfaz. Reorganice el cableado y asegúrese de que sea correcto.
- 3.1.4. La interferencia de la máquina herramienta es demasiado grande, lo que provoca la ilusión de que se ha activado el interruptor de detección. Vuelva a ajustar el circuito para evitar interferencias.
- 3.1.5. Hay un problema con el hardware de la placa de interfaz y no se puede recibir la señal.
- 3.1.6. El cable de datos de 50 pines conectado entre el mango y la placa de interfaz está dañado. Hay un error en la transmisión de la señal. El reemplazo de un nuevo cable de datos puede resolver el problema.

**3.2. Hay un movimiento aleatorio durante el procesamiento o hay una discrepancia entre los documentos del procesamiento y los reales.**

**Análisis de situación y soluciones :**

- 3.2.1. Trastorno del programa.
- 3.2.2. Una interferencia externa excesiva durante el procesamiento hace que el procesador no funcione correctamente. Reorganizar y ajustar el circuito general. (Las corrientes fuertes y débiles deben conectarse por separado y el inversor debe conectarse a tierra por separado de otros componentes).

**3.3. Después de iniciar la configuración automática de la herramienta, el cabezal de la herramienta no se detiene después de hacer contacto con el bloque de configuración de la herramienta.**

**Análisis de situación y soluciones :**

- 3.3.1. Hay un circuito abierto entre la línea de señal de configuración de la herramienta y el puerto de cableado X5 en la placa de interfaz.
- 3.3.2. El puerto de cableado INPUT SIGNAL-COM en la placa de interfaz no está conectado a la carcasa del cableado del husillo o tiene mal contacto.

### **3.4. Es normal pasar de una posición a otra, pero no es suave regresar de esa posición a la posición original :**

#### **Análisis de situación y soluciones :**

- 3.4.1. Compruebe la máquina en busca de daños causados por el transporte y la instalación.

## **4. Componentes eléctricos y problemas de cableado.**

### **4.1. Después de encender la máquina, uno o más ejes solo pueden moverse en una dirección.**

#### **Análisis de situación y soluciones :**

- 4.1.1. Revisa la línea.
- 4.1.2. La placa de interfaz está dañada. Reemplace la placa de interfaz.
- 4.1.3. La unidad está dañada. Reemplace la unidad.

### **4.2. Un determinado motor de eje no se mueve después de encender la máquina.**

#### **Análisis de situación y soluciones :**

- 4.2.1. Las líneas de dirección superior y señal de pulso del controlador del eje están conectadas al revés, ajuste la secuencia de cableado.
  - 4.2.2. El controlador del eje está dañado. Puede arrastrar manualmente el motor después de encenderlo.
  - 4.2.3. El chip de interfaz de la placa de interfaz está dañado y no hay salida de pulso de señal.
- 4.3. Después del encendido, la pantalla LCD muestra la rotación del eje cuando el eje se detiene y muestra la parada del eje cuando el eje comienza.**

#### **Análisis de situación y soluciones :**

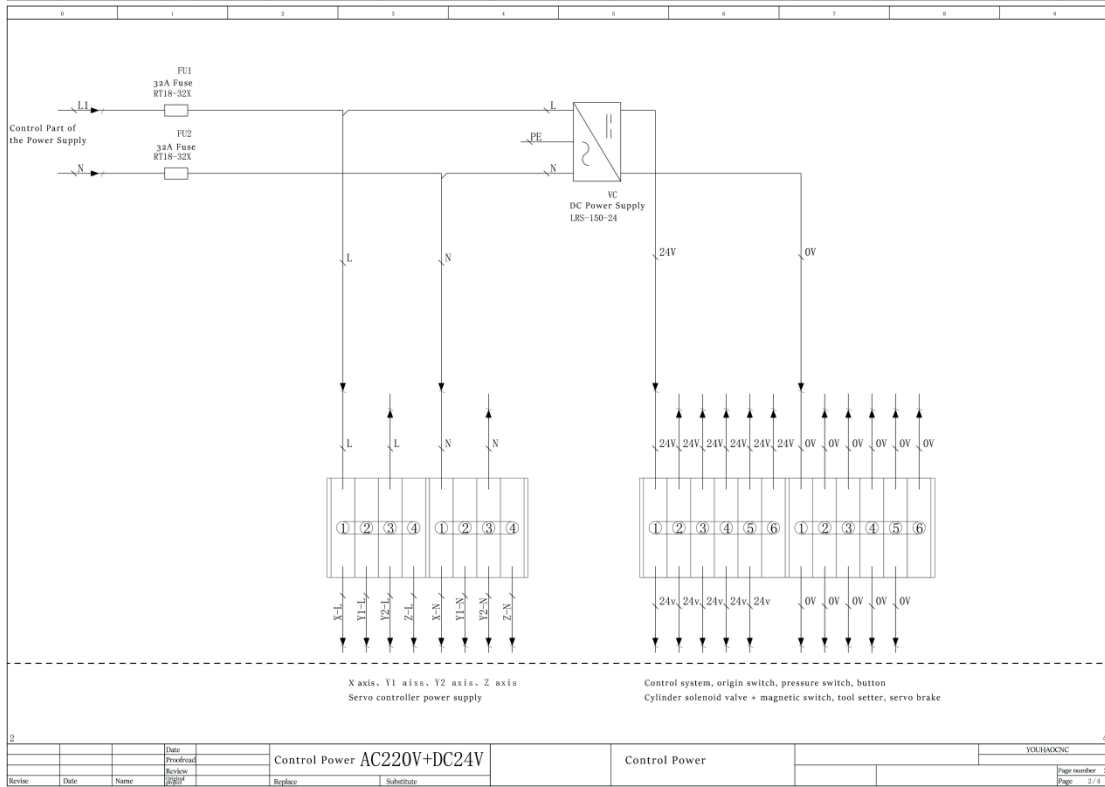
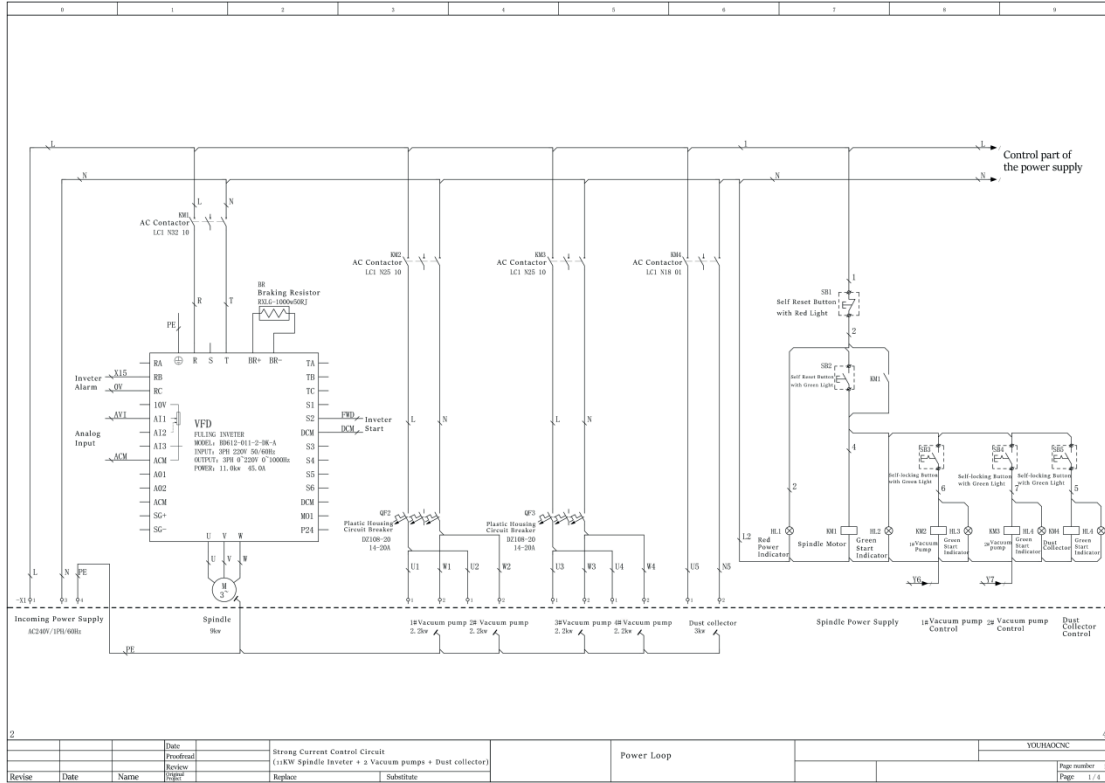
- 4.3.1. Hay una falla en la línea y hay un cortocircuito entre la línea de señal de inicio del eje y el terminal común. Consultar y ordenar rutas.
- 4.3.2. La definición del nivel de salida está invertida.

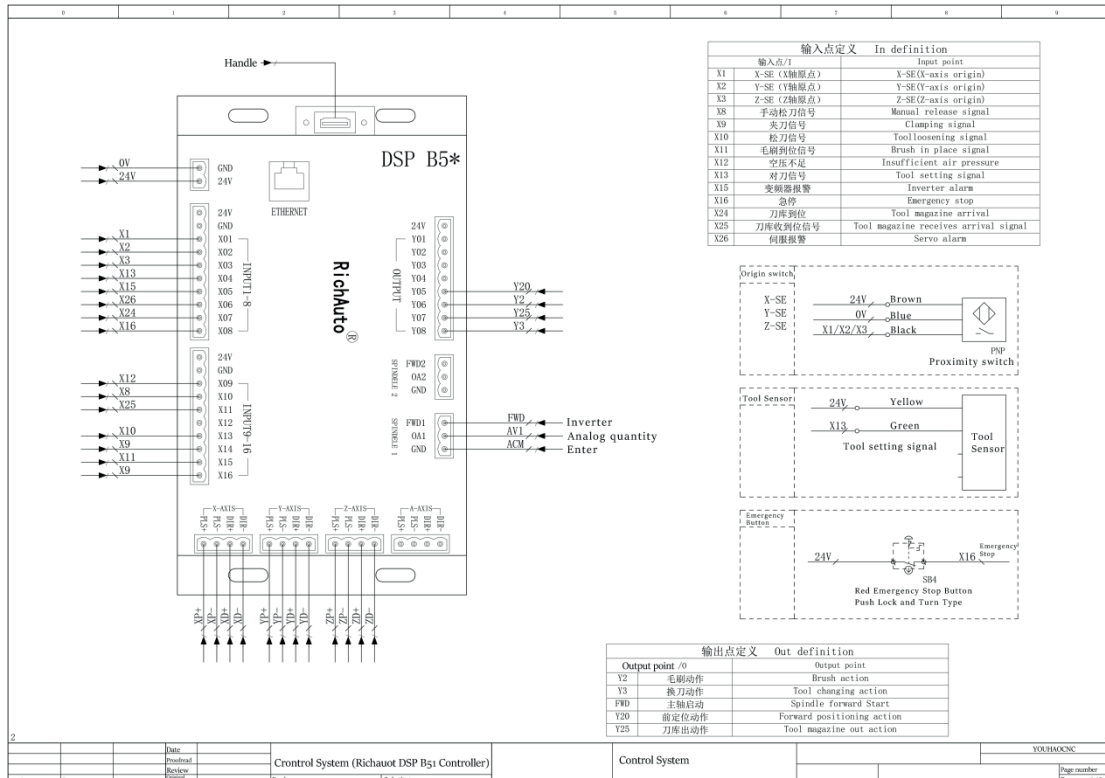
### **4.4. La pantalla no se ilumina y no muestra nada después de encender el controlador.**

#### **Análisis de situación y soluciones :**

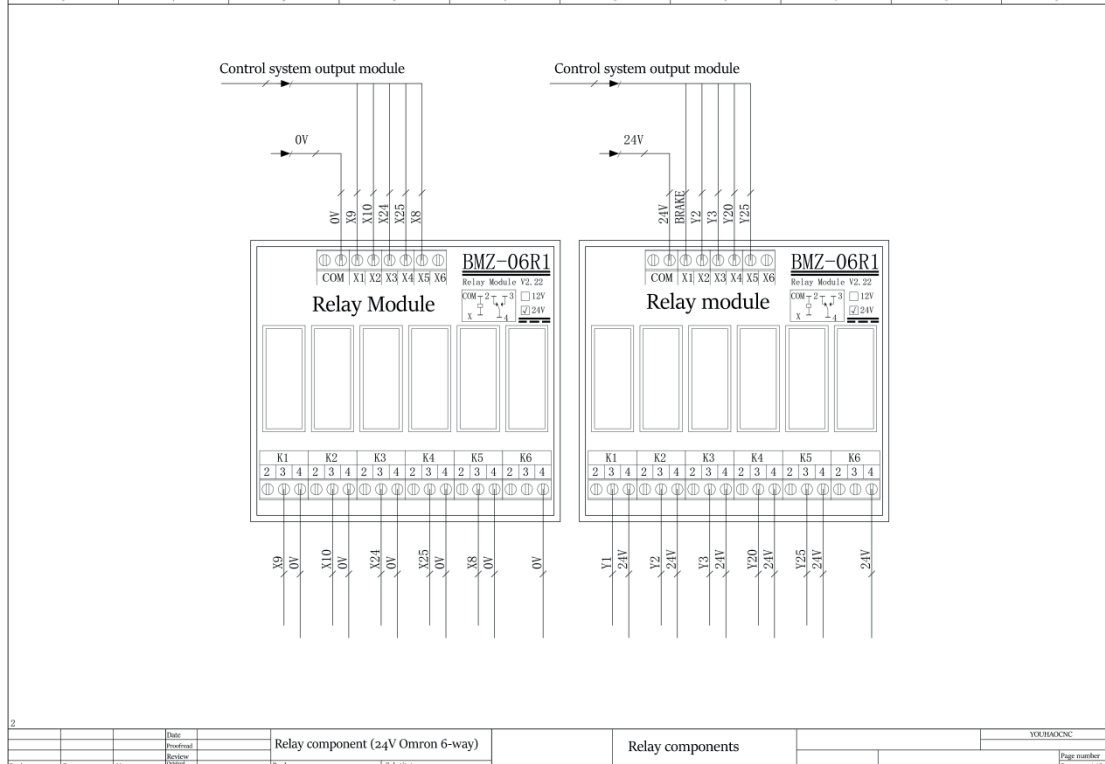
- 4.4.1. El voltaje de la fuente de alimentación es demasiado alto o los polos positivo y negativo de la fuente de alimentación están en cortocircuito. El chipset está quemado y es necesario devolverlo a la fábrica para su reparación.
- 4.4.2. La fuente de alimentación está dañada, reemplace la fuente de alimentación.
- 4.4.3. El cable de datos está dañado, reemplace el cable de datos.

# Esquema del diagrama eléctrico del equipo.





Revise	Date	Name	Replace	Substitute	Control System (Richauto DSP B51 Controller)	Control System	YOKHACNC
							Page number 3
							Page 3/5



Revise	Date	Name	Replace	Substitute	Relay component (24V Omron 6-way)	Relay components	YOKHACNC
							Page number 4
							Page 4/5





## Vista previa de la máquina.



\* Solo como referencia, esta imagen es un modelo 3D y no incluye botones, tuberías, etc. Consulte la máquina real.

---

# Mantenimiento y conservación de equipos.

## 1. Mantenimiento.

(1) No realice cambios no autorizados en máquinas o aparatos eléctricos si no los comprende o no los autoriza, de lo contrario pueden provocar un mal funcionamiento o daños.

(2) Apague la alimentación primero durante el mantenimiento. Si se requiere una inspección en vivo, se requiere que los electricistas profesionales la realicen.

(3) Compruebe periódicamente si el botón de parada de emergencia funciona correctamente.

(4) Las piezas de reparación y reemplazo deben cumplir con las especificaciones de la documentación técnica.

(5) El sistema de refrigeración y ventilación del dispositivo CNC debe limpiarse periódicamente y los ventiladores de refrigeración del dispositivo CNC deben comprobarse periódicamente para ver si funcionan correctamente. El ambiente del taller debe inspeccionarse y limpiarse cada seis meses o trimestralmente según la situación general del taller el año pasado.

(6) Monitoree frecuentemente el voltaje de suministro de energía del

sistema CNC.

(7) Evite que entre polvo en el dispositivo CNC.

(8) Mantenimiento del sistema CNC cuando no se utiliza durante mucho tiempo. En primer lugar, cabe señalar que las máquinas herramienta CNC no deben almacenarse durante mucho tiempo. Las máquinas herramienta adquiridas deben ponerse en producción lo antes posible. Si la máquina herramienta CNC permanece inactiva durante demasiado tiempo, los componentes electrónicos se humedecerán. Acelerar la degradación o daño de sus prestaciones técnicas. Por lo tanto, cuando el centro de mecanizado está inactivo durante un largo tiempo, el sistema CNC debe recibir mantenimiento periódicamente.

## 2. Lubricación y mantenimiento.

(1) El ciclo de lubricación depende del entorno de trabajo y del horario de trabajo de la máquina. Generalmente, los escombros deben limpiarse todos los días después de salir del trabajo. Lubrique todas las piezas cada semana (aceite lubricante 32#) y lubrique el ralentí de alta velocidad. El aceite lubricante de la bomba de vacío se debe agregar cada 3 meses. Utilice el aceite designado.

(2) El lubricante para tornillos de cuchillas de husillos de bolas debe lubricarse una vez a la semana.

(3) Lubrique el eje y reposte una vez a la semana.

(4) Elija un lubricante y la mantequilla no debe quedar demasiado espesa.

El aceite lubricante no debe ser demasiado espeso ni volátil.

(5) Parte lubricante: bastidores de dos ejes X e Y y deslizadores de rieles deslizantes. Tornillo del eje Z y deslizador de pista.

(6) Lubricación de la rejilla: antes de la lubricación, elimine primero las impurezas de la rejilla. Si hay impurezas que no se pueden eliminar, use un objeto afilado para sacarlas, luego inyecte aceite lubricante y luego aumente gradualmente la velocidad para ralentí, es decir, no coloque la placa y corra en los tres ejes.

### 3. Otro mantenimiento

(1) El filtro de succión de la bomba de vacío debe limpiarse diariamente para evitar que entren residuos en la bomba de vacío.

(2) El filtro de salida de la bomba de vacío debe limpiarse una vez por semana.

(3) Cada dos meses se debe comprobar el grado de contaminación del aceite de la bomba de vacío. Si el aceite se vuelve oscuro y pegajoso, cámbielo.

(4) Limpie las cajas eléctricas con una pistola de aire comprimido una vez por semana para asegurarse de que los componentes eléctricos estén libres de polvo.

(5) La parte mecánica del eje deslizante generalmente se mantiene sin

obstrucciones y no hay polvo de madera que obstaculice el funcionamiento.

(6) El filtro del enfriador debe limpiarse diariamente para evitar reducir el efecto de enfriamiento.

(7) Mantenga limpio el filtro del ventilador de refrigeración de la caja eléctrica de vez en cuando para evitar que entre polvo en la caja eléctrica y afecte la estabilidad del rendimiento de los componentes eléctricos.



**HAGA SU PEDIDO**



Más información  
[www.goldstarcnc.us](http://www.goldstarcnc.us)



Más información  
**(786)400-0910**