

RDworks Engraving Software

Manual de usuario
User's Guide

ÍNDICE

Capítulo . 1 Descripción general	3
1.1 Introducción al sistema de corte por grabado láser	3
1.2 Formatos de archivo compatibles con el software	3
1.3 Requisitos ambientales	3
Capítulo 2 . Operación básica del software	3
2.1 La operación de la interfaz principal	3
2.2 Configuraciones de idioma	4
2.3 Configuración de página	5
2.4 Archivo Abrir y Guardar	6
2.4.1 Abrir archivo	6
2.4.2 Guardar archivo	6
2.5 Importación y exportación de archivos	7
2.5.1 Importar archivo	7
2.5.2 Exportación de archivos	8
2.5.3 Configuración de parámetros de archivo	8
2.5.4 Biblioteca de imágenes	9
2.6 Crear gráficos básicos	9
2.7 Selección de objetos	12
2.8 Color del objeto	13
2.9 Transformación de objetos	13
2.9.1 Volteo de imagen	14
2.9.2 Rotar objeto	15
2.9.3 Tamaño del objeto	17
2.9.4 Inclinación	18
2.9.5 Replicación de matriz de objetos	18
2.9.6 Colocación del objeto en relación con el origen	19
2.10 Alineación de objetos	20
2.12 Agrupar y desagrupar	21
2.13 Herramienta importante	21

2.13.1 Clasificación manual y el conjunto de puntos de corte y la dirección de corte	21
2.13.2 Configuración y edición de las líneas de corte IN / corte OUT	24
2.13.3 Optimización de ruta	25
2.13.4 Suavizado de curvas	26
2.13.5 Verificación de cierre	28
2.13.6 Eliminar la superposición	29
2.13.7 Combinar curva	30
2.13.8 Manejo de mapa de bits	30
2.13.9 Vista previa de procesamiento	34
2.13.10 Verificación de datos	37
2.13.11 Generación de líneas paralelas	37
Capítulo 3 . Configuración del sistema	38
3.1 Configuración general	39
Espejo del eje	39
Cabezal láser	40
Coordenadas absolutas	42
Map for Pen Axis	42
Límite de velocidad de círculo pequeño	42
Reacción de escaneo/ grabado	42
3.2 Información del sistema	43
3.3 Parámetros de usuario	45
3.3.1 Parámetros de corte	45
3.3.3 Parámetros de inicio	48
3.3.4 Parámetros de alimentación:	48
3.3.5 Ir a parámetros de escala	49
3.3.6 Otros parámetros	49
3.4 Gestión de documentos	50
Capítulo 4 . Salida de procesamiento	51
4.1 Dispositivo de búsqueda	51
4.5 Iniciar / Pausar / Parar / Guardar en UFile / UFile Output / Download Start / Pause / Stop / Save To UFile / UFile Output / Download	53
4.6 Gráficos de salida seleccionados (Output select graphics)	53

4.7 Ruta optimizada (Path Optimize)	53
4.8 Prueba (Test)	54
4.9 Configuración de salida	54
4.9.1 Configuración del accesorio rotativo	55
4.9.2 Configuración de alimentación	56
4.10 Configuración de capas	57
4.10.1 Configuración de rango	57
4.10.2 Configuración de los parámetros de escaneo láser	59
4.10.3 Configuración de parámetros de escaneo láser	63
4.10.4 Configuración de parámetros de puntos láser	64

Capítulo . 1 Descripción general

1.1 Introducción al sistema de corte por grabado láser

El grabado láser basado en máquinas de herramienta controladas por computadora permite al usuario lograr un control efectivo de una amplia variedad de tareas de procesamiento. RDWork v8 / LaserWorks v8 es un ejemplo innovador de un sistema de grabado controlado por computadora. Los componentes del sistema RDWork v8 / LaserWorks v8 incluyen una tarjeta controladora, un panel de control y software de soporte. Este manual describe cómo utilizar completamente el software.

Para obtener detalles sobre el cableado de la placa base y las operaciones del panel de control, revise el manual adjunto que describe las instrucciones de funcionamiento de la placa de cableado del panel de control.

1.2 Formatos de archivo compatibles con el software

- El sistema RDWork v8 / LaserWorks v8 soporta los siguientes formatos:
- Formato vectorial: dxf, ai, plt, dst, dsb y formatos relacionados.
- Formato de mapa de bits: bmp, jpg, gif, png, mng y formatos relacionados.

1.3 Requisitos ambientales

La aplicación RD v8 / LaserWorks v8 se requiere para ejecutarse en Windows XP, Windows 7, Windows 8 / 8.1 y Windows 10. Se recomienda que su PC esté equipada con un mínimo procesador de doble núcleo y que tenga al menos 2 gb de RAM instalada.

Capítulo 2 . Operación básica del software

2.1 La operación de la interfaz principal

Después de iniciar el software, el usuario verá una interfaz como en la **Figura 1**.

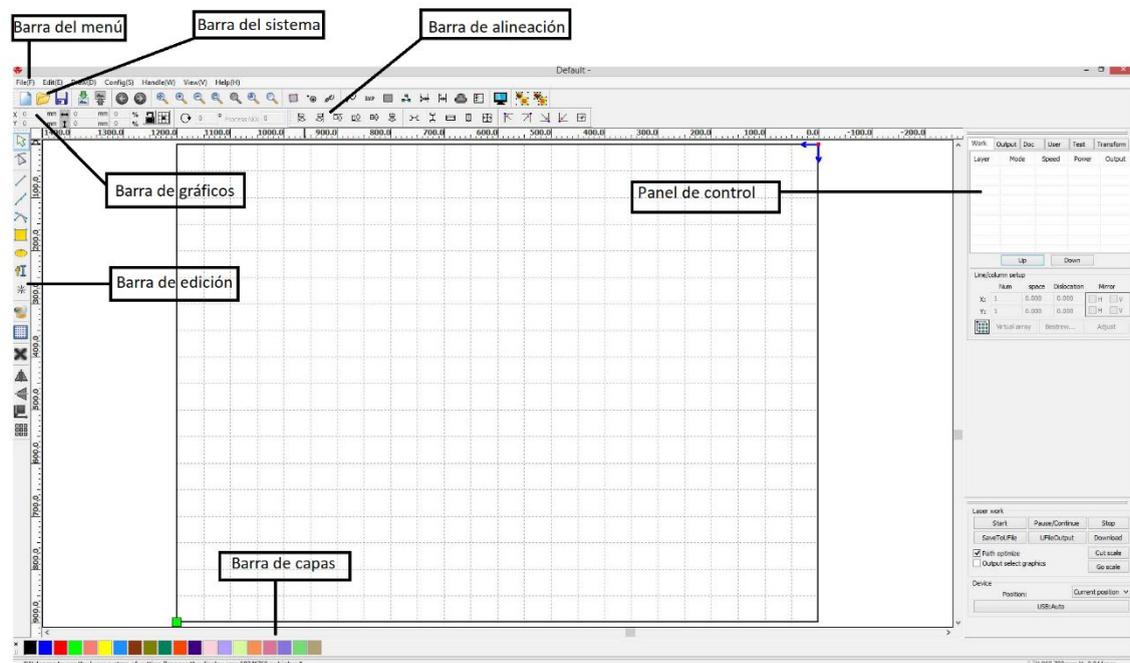


FIGURA 1

Las funciones de los diversos componentes de la interfaz son los siguientes.

Barra de menú: las funciones principales del software se implementan a través de la barra de menú. Los comandos ejecutados a través de la barra de menú incluyen algunas de las funciones más básicas, incluyendo Documento, Editar, Dibujar, Configuración, Procesamiento, Ver y Ayuda.

Barra del sistema: algunos de los botones de comando más utilizados elegidos del menú se colocan en la barra del sistema. Barra de gráficos: se accede a los atributos gráficos básicos como ubicación gráfica, tamaño, escala y procesamiento de números a través de la barra de gráficos.

Barra de edición: la ubicación predeterminada de la barra de edición está a la izquierda del área de trabajo. Las herramientas que el usuario usa con frecuencia se pueden colocar en la barra de edición para aumentar la facilidad y flexibilidad de operación.

Barra de alineación: se utiliza para alinear los objetos seleccionados.

Barra de capa: se usa para cambiar las capas de los objetos seleccionados.

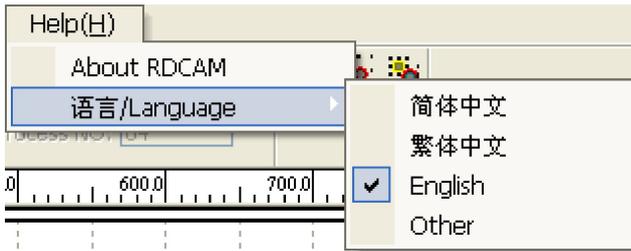
Panel de control: se utiliza para completar el procesamiento láser de múltiples tareas, incluida la configuración de parámetros de capa, control de ejes, procesamiento, etc.

2.2 Configuraciones de idioma

Las funciones de los diversos componentes de la interfaz son las siguientes.

Durante el proceso de instalación, el usuario puede cambiar fácilmente el idioma en el que la aplicación muestra el comando. Los siguientes pasos describen el proceso de cambio de idioma en RDWork v8 / LaserWORKS v8:

Haga clic en la barra de menú **【Ayuda】 > 【语言 / Idioma】** > expanda el menú y seleccione el idioma deseado.



2.3 Configuración de página

Para controlar la configuración de página, haga clic en [Menú] [Configuración] > [Configuración de página]. Cuando se hace esto, aparece el siguiente cuadro de diálogo (como se muestra en la **Figura 2**):

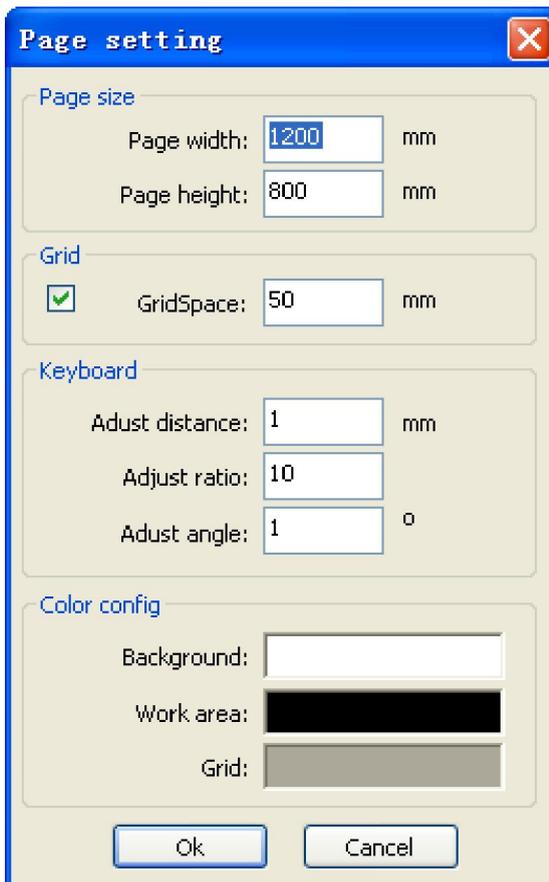


FIGURA 2

[Ancho de página]: ancho de página del software, generalmente asociado con la anchura de la máquina X. [Altura de página]: altura de página de software, generalmente asociada con la anchura Y de la máquina.

Una vez conectado a la placa base, el software formateará automáticamente el tamaño de página para la operación actual. Sin embargo, si la placa base no está conectada o si se necesita un tamaño de página personalizado (como para ajustar el tamaño de página al material), el usuario puede usar la configuración de página para reconfigurar el tamaño de página de la siguiente manera:

[Cuadrícula] Habilita y establece el espacio de cuadrícula.

[Teclado] El usuario puede usar las teclas de flecha para mover o rotar los gráficos seleccionados.

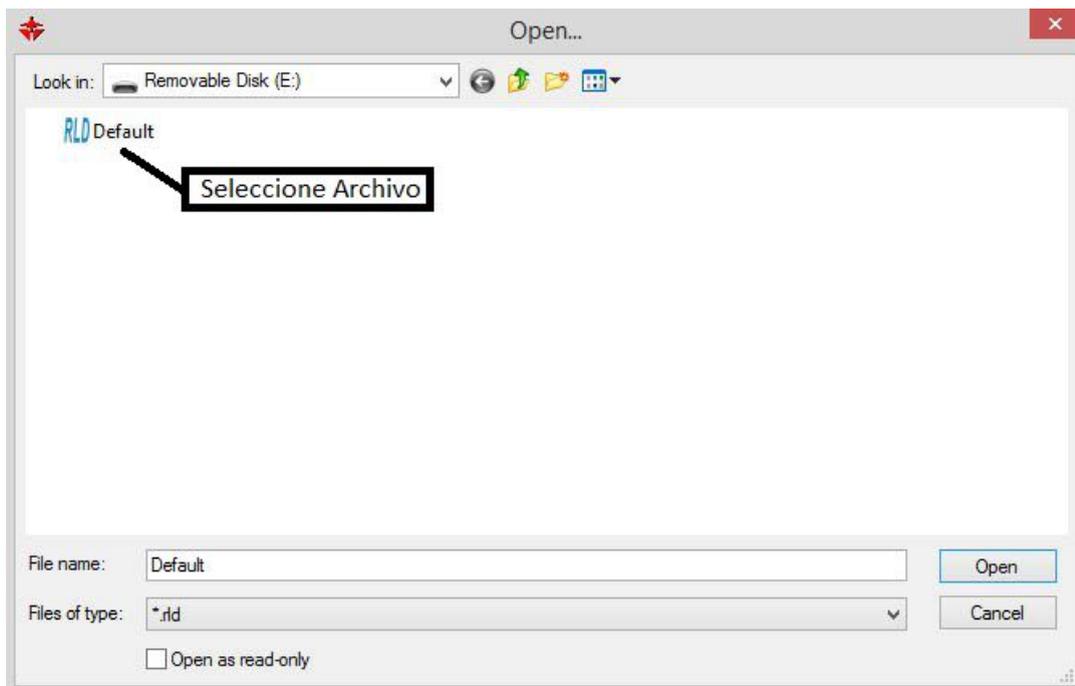
[Configuración de color] Establece el color del área de trabajo.

2.4 Archivo Abrir y Guardar

El software utiliza el formato de archivo ".rld" para guardar información gráfica, establecer parámetros de capa y secuenciar el procesamiento de elementos gráficos.

2.4.1 Abrir archivo

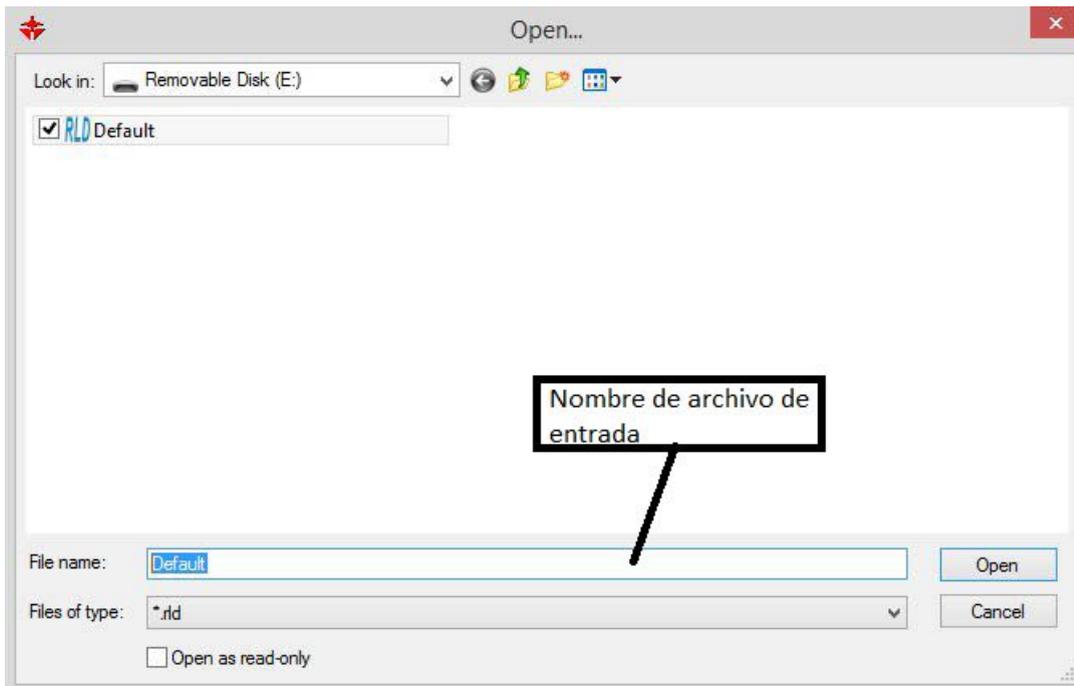
Para abrir un archivo, haga clic en [Menú] [Archivo]> Abrir, o haga clic en el  ícono para abrir el cuadro de diálogo a continuación:



En el cuadro de diálogo anterior, seleccione un archivo y luego haga clic en [Abrir].

2.4.2 Guardar archivo

Para guardar un archivo, haga clic en [Menú] [Archivo] [Guardar], o haga clic en el  ícono para invocar el cuadro de diálogo a continuación.



Ingrese el nombre de archivo deseado en el cuadro Nombre de archivo, como se muestra, y luego haga clic en [Guardar].

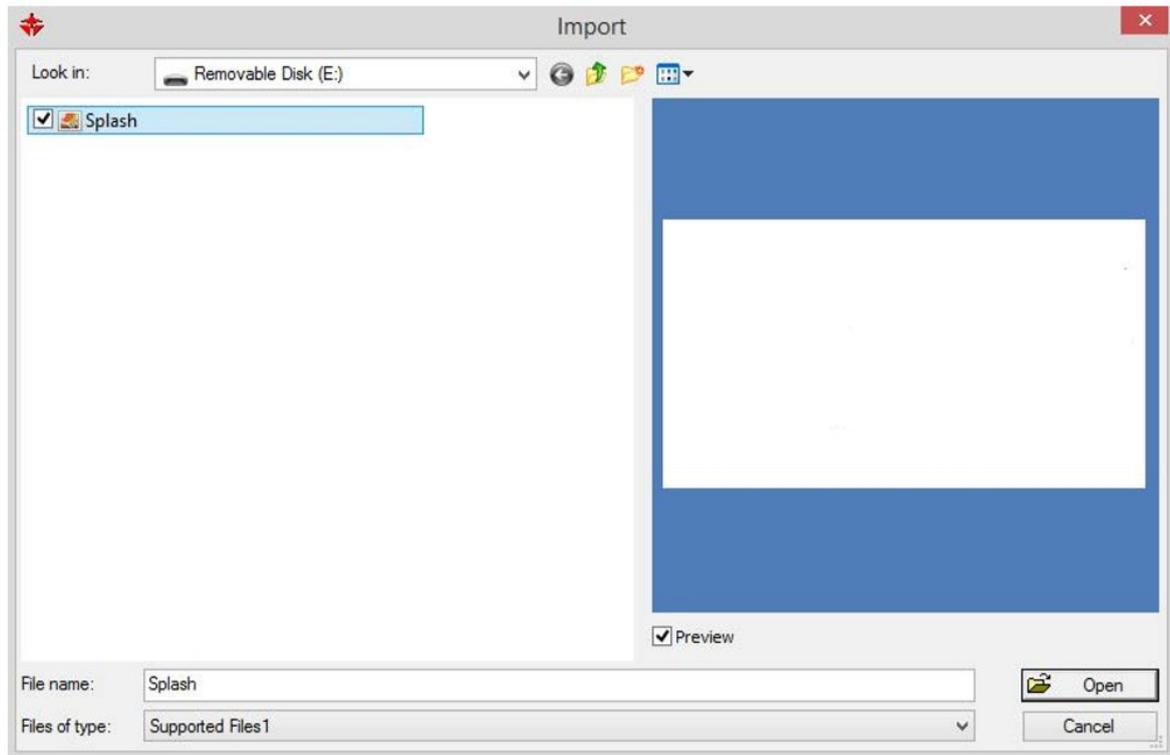
2.5 Importación y exportación de archivos

Los archivos que no están en formato rld deben importarse, y la función Exportar debe usarse para exportar archivos gráficos para su procesamiento por otros programas. Los tipos de archivo que se pueden importar incluyen dxf, ai, plt, dst y dsb. Los archivos exportados están formateados como archivos plt.

2.5.1 Importar archivo

Para importar un archivo, siga el siguiente procedimiento. Haga clic en el menú [Archivo]>

[Importar] ,  o haga clic en el icono para invocar el siguiente cuadro de diálogo



Luego seleccione un archivo y haga clic en abrir o vista previa para ver un archivo en particular. Para la mayoría de los archivos vectoriales, el software RDWorks v8 / LaserWORKS v8 importará automáticamente el archivo a la capa correspondiente de RDWorks v8 / LaserWORKS v8 de acuerdo con la descripción de la capa.

2.5.2 Exportación de archivos

Para invocar el cuadro de diálogo Exportar, haga clic en [Menú] [Archivo]> [Exportar], o haga

clic en el botón , nombre del archivo y haga clic en el botón [Guardar].

2.5.3 Configuración de parámetros de archivo

Establezca la precisión PLT para que coincida con las unidades de importación y la precisión del archivo PLT original.

Suavizado de curvas: al importar archivos vectoriales, las curvas originales se suavizan automáticamente. Si lo desea, esta función se puede desactivar desmarcando el botón de suavizado. Omitir el proceso de suavizado puede reducir el tiempo de procesamiento de importación.

Curvas de cierre automático: esta función cierra automáticamente las curvas y las compara con las tolerancias establecidas por el usuario. Seleccione el archivo y haga clic en [Abrir].

Combinar líneas: esta función combina las líneas con las tolerancias establecidas por el usuario y las curvas de conexión automática.

El mapa de colores cambia automáticamente a escala de grises: en circunstancias normales, los gráficos se componen de tonos de escala de grises. Si los mapas de bits importados son imágenes en color, se pueden convertir a escala de grises.

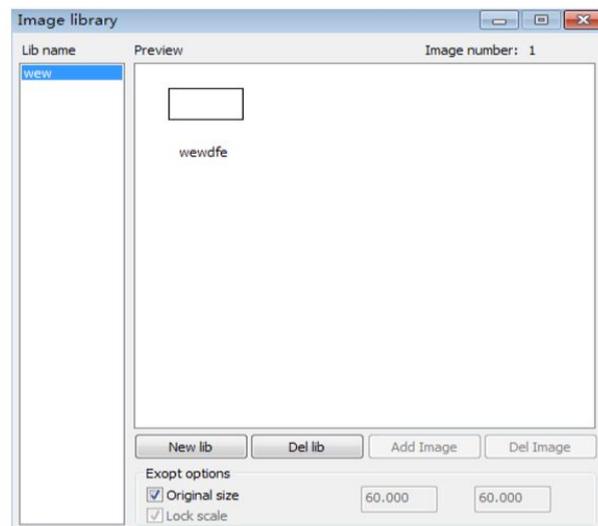
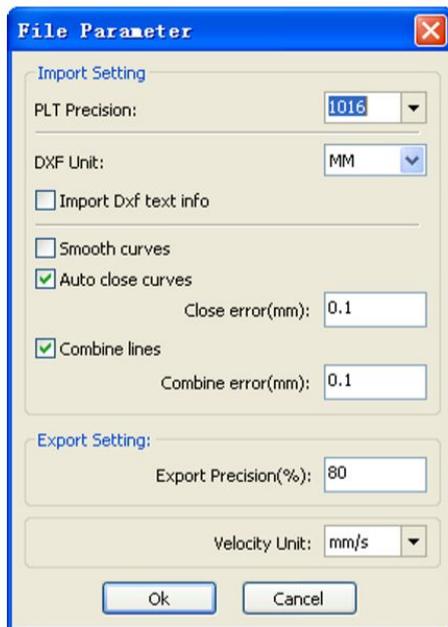
Importar mensaje de texto Dxf: cuando el usuario necesita la funcionalidad de información gráfica Dxf, pero no necesita la información de texto dentro del archivo, no marque esta opción.

Precisión de exportación: la precisión de exportación está determinada por la precisión del archivo plt o del archivo de salida.

Unidad de velocidad: el software admite dos tipos de unidades de velocidad: milímetros por segundo y metros por minuto. La velocidad de los parámetros en la interfaz está determinada por la unidad de velocidad seleccionada.

2.5.4 Biblioteca de imágenes

Los gráficos utilizados con frecuencia se pueden almacenar en la galería para facilitar su uso.



2.6 Crear gráficos básicos

Líneas: para dibujar líneas, siga los siguientes pasos:

Haga clic en [Menú] [Dibujar]> [Línea], o haga clic en la Barra de edición  y arrastre el mouse en la pantalla para dibujar la línea deseada. Presione la tecla "Ctrl" mientras arrastra el mouse para dibujar líneas horizontales o verticales

Polígono / Polilíneas: para dibujar polilíneas, realice las siguientes acciones:

Haga clic en [Menú] [Dibujar]> [Polígono], o haga clic en la barra de edición  y arrastre el mouse por la pantalla para dibujar la polilínea deseada.

Rectángulos: realice las siguientes acciones para dibujar rectángulos:

Haga clic en [Menú] [Dibujar]> [Rectángulo], o haga clic en el  icono Editar barra y arrastre el mouse en la pantalla para dibujar los lados del rectángulo deseado. Presione la tecla "Ctrl" mientras arrastra el mouse para dibujar un cuadrado.

Elipses: tome las siguientes medidas para dibujar elipses:

Haga clic en [Menú] [Dibujar]> [Elipse], o haga clic en el icono Editar barra  y arrastre el mouse en la pantalla para dibujar la elipse deseada. Presione la tecla "Ctrl" mientras arrastra el mouse para dibujar un círculo.

Punto: los puntos se dibujan de la siguiente manera:

Haga clic en [Menú] [Dibujar]> [Elipse], o haga clic en el icono Editar barra . También se puede dibujar un punto simplemente haciendo clic con el mouse en la pantalla.

Texto: para agregar texto, siga los siguientes pasos:

Haga clic en [Menú] [Dibujar]> [Texto], o haga clic en el icono Editar barra  e inserte el texto en el cuadro de diálogo emergente resultante (como se muestra en la **Figura 3**)

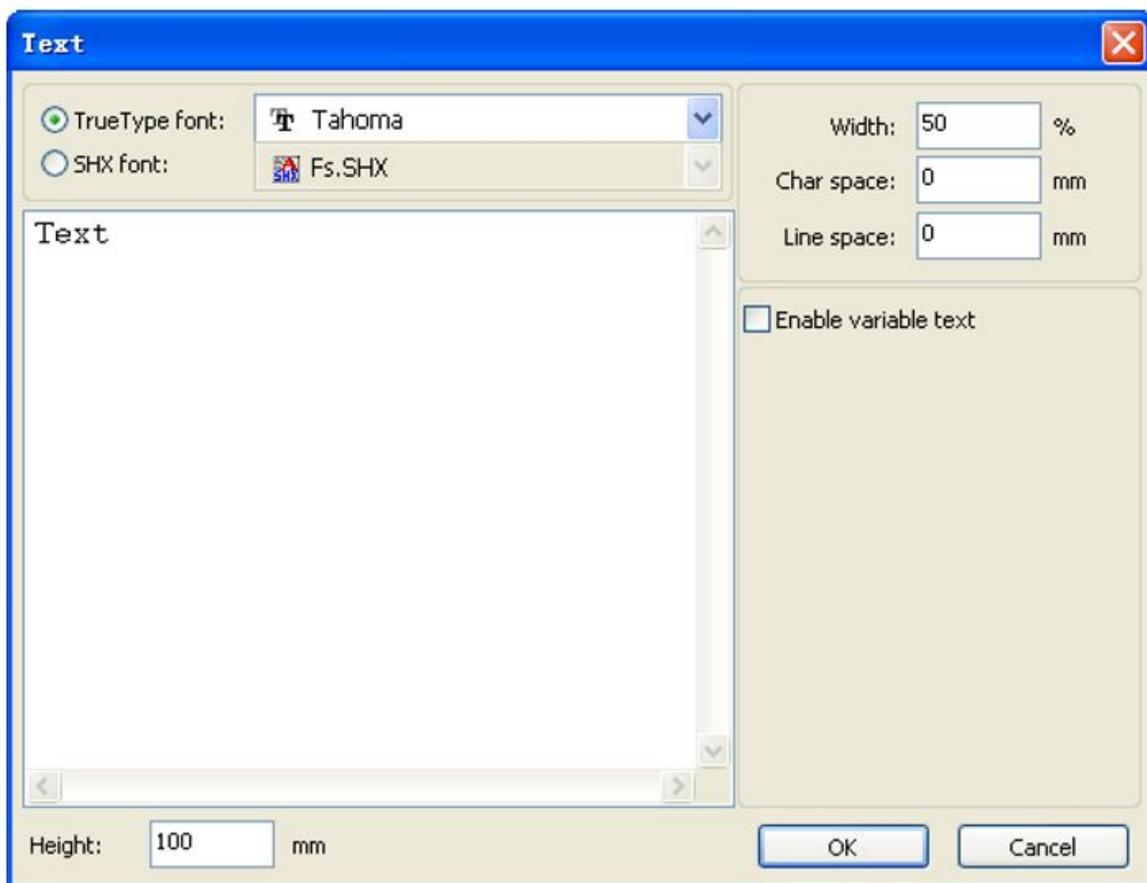


FIGURA 3

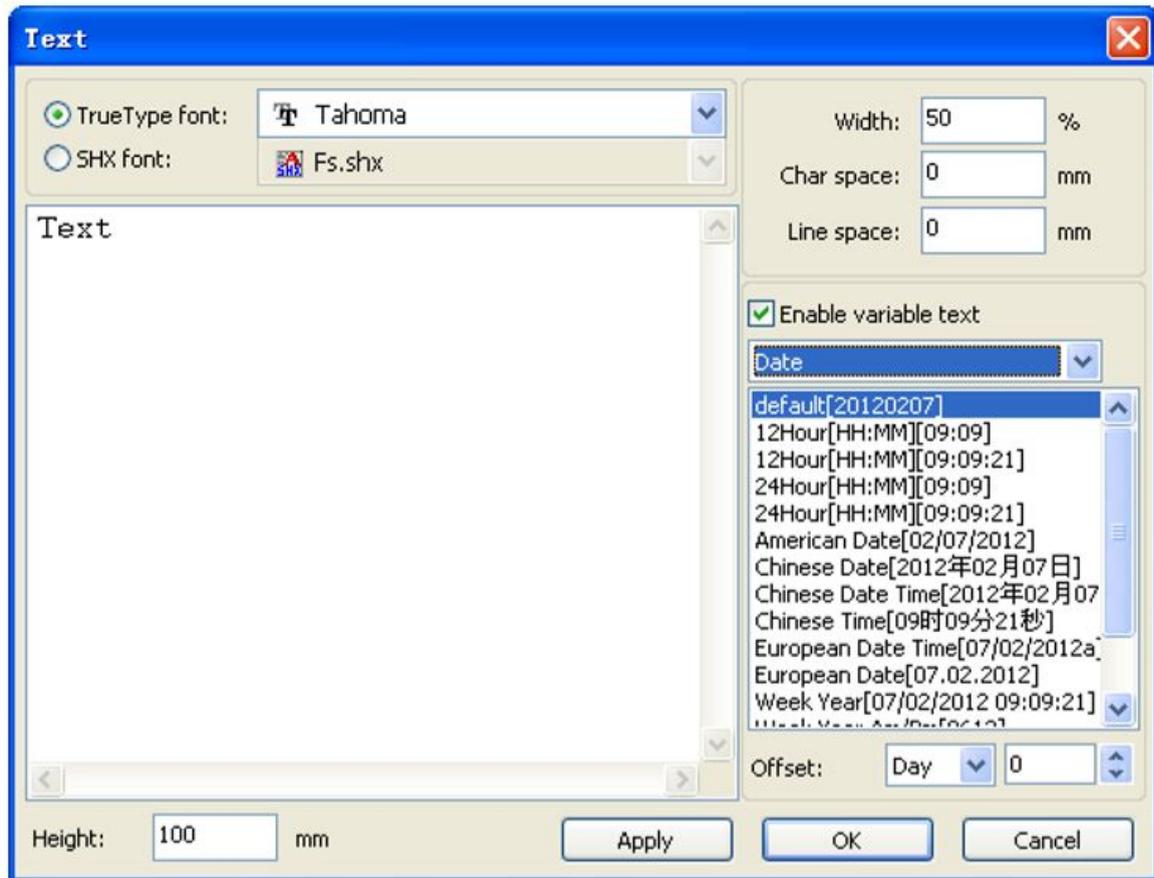


FIGURA 4

En el cuadro de diálogo de texto ilustrado en la **Figura 4**, seleccione el tipo de fuente en el menú desplegable y luego configure el ancho, la altura y el espaciado entre líneas. Después de aplicar estas especificaciones, haga clic en [Aceptar].

Habilitar **texto variable** revela dos funciones variables: Fecha y Número de Serie (Serial NO). Cada función tiene sus propias propiedades y formatos en los que siguen. Por ejemplo, el texto variable de fecha admite formatos de 12 y 24 horas y diferentes mm / dd / aa. También se puede actualizar automáticamente desde lo que está configurado su PC. Solo asegúrese de que el formato sea el mismo para ambos casos.

Captura: para importar un objeto almacenado, invoque el cuadro Seleccionar origen (a continuación) haciendo clic en [Menú] [Dibujar]> [Capturar].

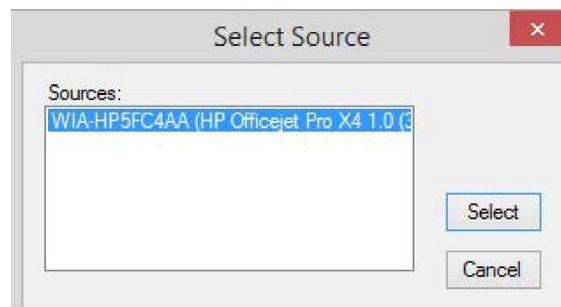


FIGURA 5

Si la computadora se ha conectado al dispositivo de imagen, aparecerá el cuadro de diálogo. Este cuadro de diálogo permite al usuario importar imágenes desde un dispositivo específico como se muestra en la **Figura 5**.

2.7 Selección de objetos

El primer paso para dibujar y editar gráficos es la selección del objeto inicial. Aparecerá una marca en forma de x en el centro del objeto seleccionado, que también estará rodeada por ocho puntos de control (como se muestra en la **Figura 6**).

Se debe seguir el siguiente procedimiento para seleccionar objetos:

Haga clic en el menú [Dibujar]> [Seleccionar] ,o haga clic  , en el interruptor de la barra Editar, al estado "Seleccionar". Este estado permite al usuario seleccionar un objeto. Los objetos pueden seleccionarse de cinco maneras diferentes:

- 1) Haga clic en [Menú] [Editar]> [Seleccionar todo] (Accesos directos Ctrl + A) y seleccione todos los objetos;
- 2) Haga clic en la pantalla para seleccionar un solo objeto;
- 3) Seleccione un objeto haciendo clic izquierdo y arrastrando el cursor diagonalmente sobre el objeto, creando un cuadro de selección gráfico que encierra el objeto;
- 4) Utilice el proceso "objeto de selección incrementado / objeto de selección menos", que incluye los siguientes pasos:

Aumentar selección: presione la tecla "Shift" y haga clic en "cuadro" en el objeto de destino.

Menos selección: Presione la tecla "Shift", haga clic o seleccione el objeto seleccionado.

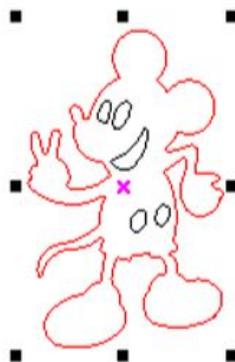


FIGURA 6

- 5) Seleccionar objeto de acuerdo a la capa. Para seleccionar un objeto de acuerdo con la capa, haga clic derecho en la capa seleccionada para seleccionar todos los objetos en esa capa (como se muestra en la **Figura 7**).

Layer	Mode	Speed	Power	Output
	Cut	100.0	30.0	Yes
	Cut	100.0	30.0	Yes
	Cut	100.0	30.0	Yes
	Cut	100.0	30.0	Yes

FIGURA 7

2.8 Color del objeto

El color de un objeto se refiere al color del contorno del objeto. Haga clic en el botón de color en la barra de capas para cambiar el color de un objeto seleccionado. El color del botón presionado se convertirá en el color de la capa actual.



2.9 Transformación de objetos

La transformación se refiere a un cambio en la ubicación, orientación o tamaño de un objeto. Los cambios en la forma o características básicas de un objeto generalmente no se consideran "transformaciones".

El menú de transformación de objetos –  – proporciona una interfaz conveniente para los usuarios que desean cambiar la ubicación, orientación o tamaño de un objeto seleccionado. El usuario puede reflejar y rotar un objeto dentro de la barra de herramientas de dibujo.

El usuario también puede usar la barra de herramientas Propiedades del objeto para transformar objetos.



También puede usar herramientas de transformación para transformar y copiar gráficos.

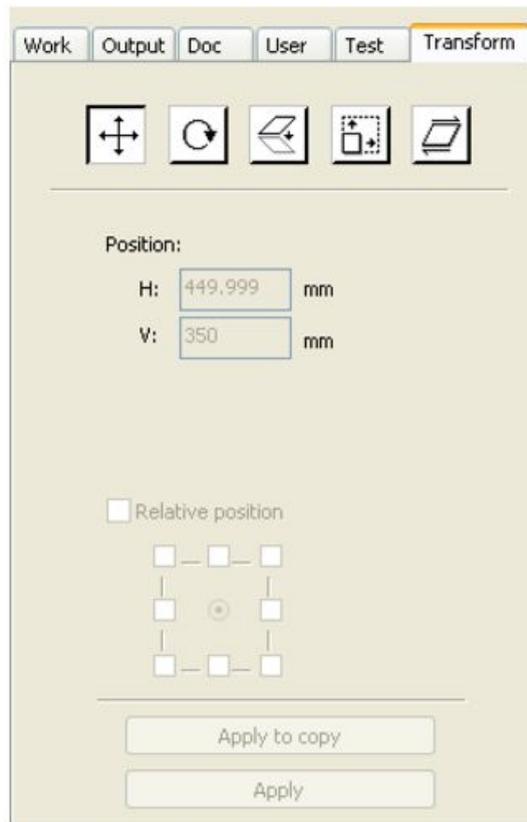


FIGURA 7

2.9.1 Volteo de imagen

Después de hacer clic en la barra de edición, la imagen de un objeto seleccionado puede voltearse sobre su eje horizontal  o vertical  haciendo clic en el icono de volteo horizontal o vertical, respectivamente.

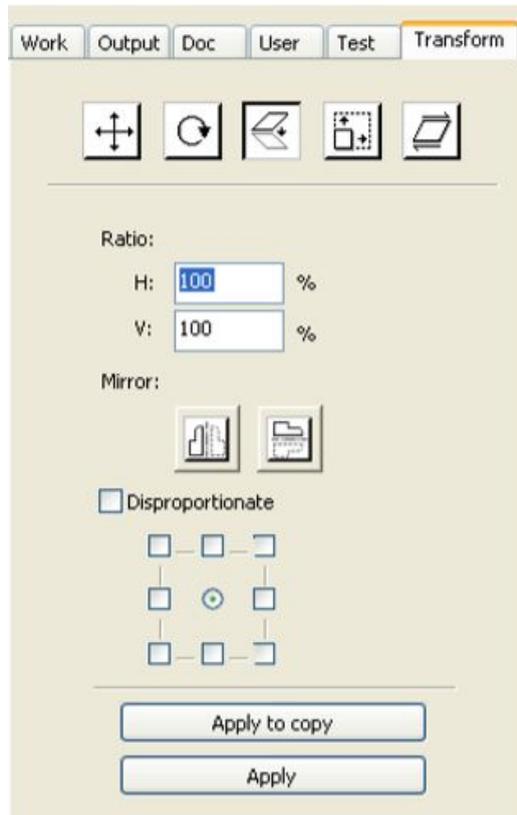
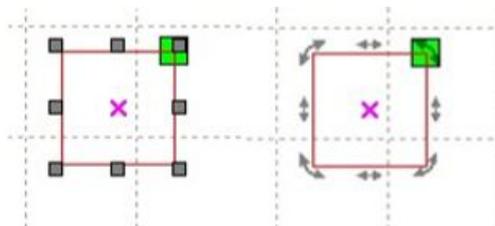


FIGURA 8

Las imágenes también se pueden voltear usando la herramienta de transformación (que se muestra en la **Figura 8**) para reflejar y copiar el aspecto horizontal o vertical del objeto.

2.9.2 Rotar objeto

En referencia a la Figura 9, un objeto puede rotarse haciendo primero doble clic izquierdo dos veces en la "x" en el centro del objeto, y luego haciendo clic en el icono de la esquina correspondiente y girando en sentido horario o antihorario.



Para arrastrar y rotar, mueva el cursor a una esquina  y luego presione la tecla izquierda.

Arrastre el cursor para ajustar el ángulo de rotación. Tenga en cuenta que el contorno del marco de alambre giratorio acompañará el proceso de arrastre.

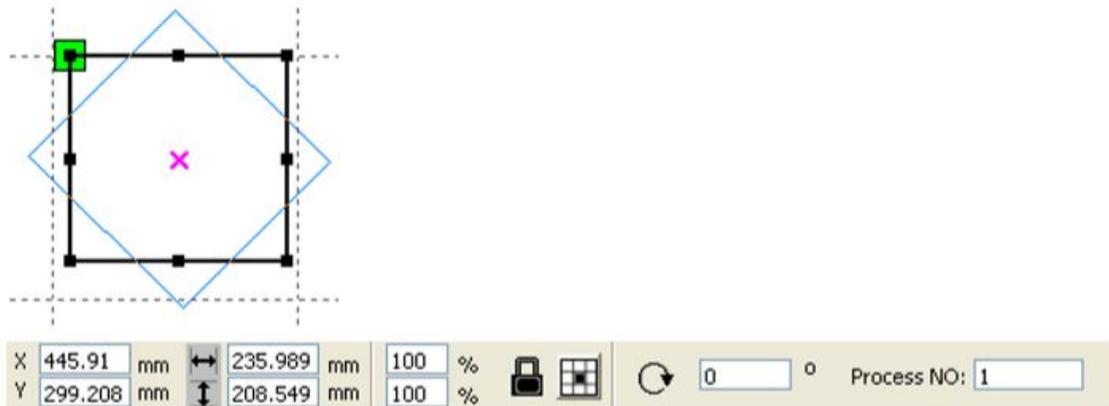


FIGURA 10

El usuario puede ingresar el ángulo de rotación preciso en la barra de herramientas Propiedades del objeto (**Figura 10**), o usar la herramienta de transformación de rotación de rotación (**Figura 11**) para establecer y bloquear el centro de rotación.

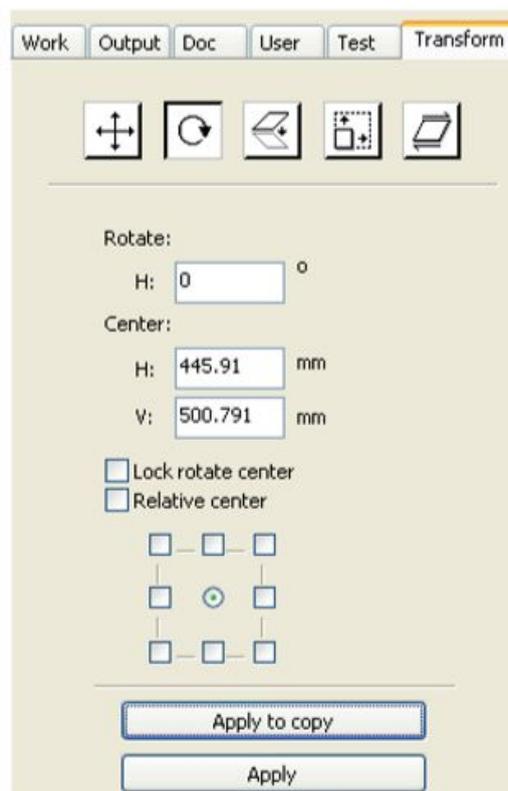
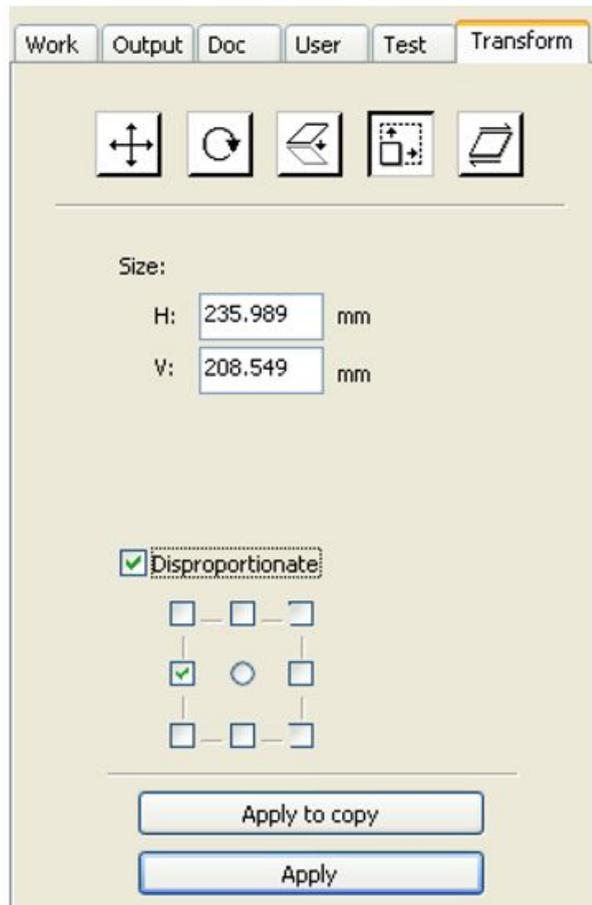


FIGURA 11

2.9.3 Tamaño del objeto

X	445.91	mm	↔	235.989	mm	100	%	🔒	📏	↻	0	°	Process NO:	1
Y	299.208	mm	↑↓	208.549	mm	100	%							

Las capturas de pantalla arriba y abajo muestran cómo se puede ajustar el tamaño y la posición de un objeto seleccionado.



El tamaño también se puede cambiar utilizando la barra de herramientas de transformación de tamaño. Esta barra de herramientas se puede usar para modificar el tamaño, bloquear o desbloquear la relación de aspecto y establecer la posición relativa al objeto que se está modificando.

2.9.4 Inclinación

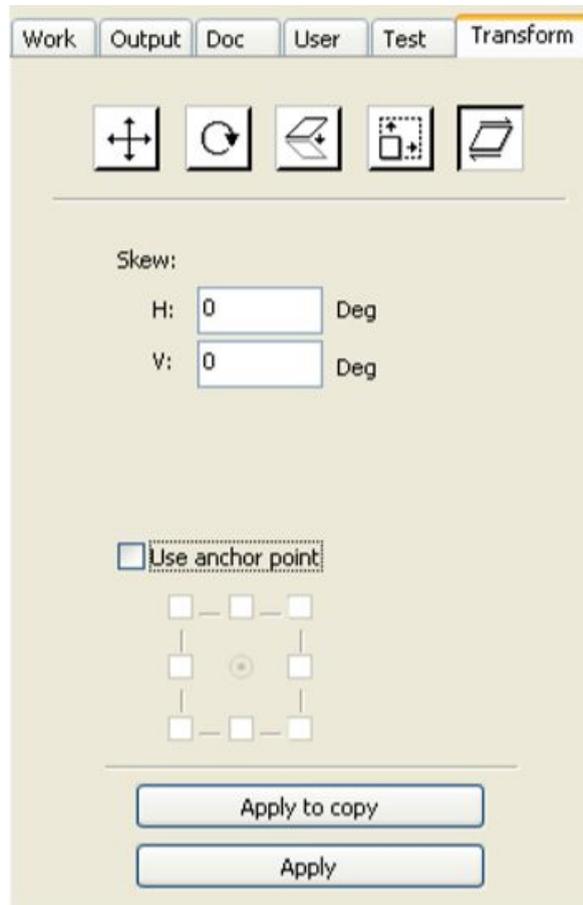
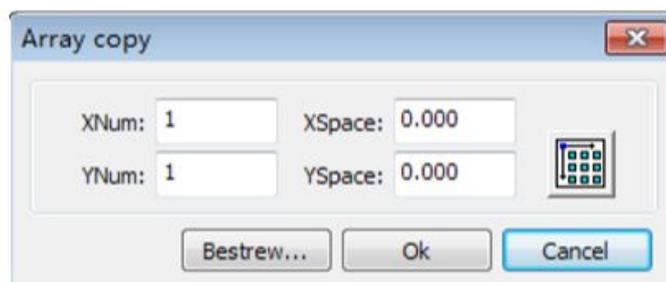


FIGURA 12

Un objeto puede inclinarse utilizando las herramientas de transformación de inclinación ilustradas en la **Figura 12**. El usuario puede establecer tanto el ancla de inclinación como el ángulo de inclinación. Debido a que la inclinación distorsiona la apariencia de los objetos de mapa de bits, solo debe usarse en pequeñas porciones de gráficos vectoriales.

2.9.5 Replicación de matriz de objetos

Para replicar matrices de objetos, la "copia de matriz" primero debe copiar el objeto haciendo clic  en la barra de edición y usándolo para seleccionar el objeto que se va a copiar. Luego, el usuario abre el cuadro de diálogo "Copia de matriz" (ver más abajo) haciendo clic en el  icono.



Ancho de un solo gráfico (mm)



Altura de un solo gráfico (mm)

El usuario puede replicar una matriz en diferentes direcciones. La dirección de copia se basa en los gráficos originales. Si el usuario elige "abajo a la derecha" como una dirección de matriz, el gráfico original aparecerá en la esquina superior izquierda. Del mismo modo, si el usuario elige una dirección de matriz "superior izquierda", el gráfico original aparecerá en la esquina inferior derecha.

Después de configurar el número de matriz y el espaciado de la matriz, el usuario puede hacer clic en el botón [Aplicar] para ver la matriz de gráficos real.

Hay dos formas de espaciado de matriz, espaciado central y espaciado de bordes. Para elegir el espaciado central, el usuario debe usar la función [Distancia X (mm)] para definir la distancia horizontal desde el punto central, y la función [Distancia Y (mm)] para definir la distancia vertical. Alternativamente, el usuario puede usar el espaciado de borde, en el que las funciones [Distancia X (mm)] y [Distancia Y (mm)] representan las distancias horizontal y vertical desde el borde del gráfico. En este sentido, es útil recordar las siguientes dos relaciones:

Distancia al centro X = Distancia al borde X + ancho del objeto

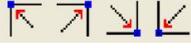
Distancia al centro Y = Distancia al borde Y + altura del objeto

Estas relaciones permiten la conversión rápida de una orientación a otra.

Al hacer clic en la función [Mejor amplitud], el usuario puede hacer que el software calcule el número de matriz de acuerdo con el tamaño, el ancho, la altura, la distancia X y la distancia Y de la pieza de trabajo. El espaciado se puede ajustar ingresando valores directamente y luego haciendo clic en [Aplicar]. El usuario también puede presionar las teclas de dirección para ajustar el espaciado de un objeto. Puede evaluar la orientación de un objeto dentro del área de trabajo haciendo clic en Verificar [Centro]. La apariencia del gráfico también se puede verificar usando la rueda del mouse para desplazarse dentro o fuera de la imagen. El cursor también se puede arrastrar sobre la imagen para obtener una vista panorámica del gráfico.

2.9.6 Colocación del objeto en relación con el origen

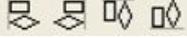
Se puede facilitar la vista de un objeto por la forma en que se coloca en relación con el origen. RDWorks v8 / LaserWORKS v8 proporciona las siguientes herramientas para controlar la ubicación de un objeto:

- Al hacer clic en el  icono, se coloca el objeto en el centro de la página, de modo que el centro de la página y el centro del objeto se superponen.
- El uso de los  iconos hace que el objeto seleccionado se coloque en una de las esquinas superiores o inferiores.

2.10 Alineación de objetos

La alineación precisa de los objetos se puede determinar haciendo uso de las herramientas proporcionadas por la barra de alineación .

Las funciones específicas invocadas por los iconos en la barra de alineación incluyen lo siguiente:

-  De izquierda a derecha, estos íconos causan alineación derecha, alineación izquierda, alineación inferior y alineación superior.
-  De izquierda a derecha, estos íconos causan alineación central vertical, alineación central horizontal y alineación central.
-  De izquierda a derecha, estos íconos hacen que un objeto se coloque en un punto equidistante horizontal o en un punto equidistante vertical.
-  De izquierda a derecha, estos íconos hacen que los objetos tengan el mismo ancho, la misma altura o el mismo tamaño.

Objetos de referencia: si un usuario presiona la tecla "Shift" y selecciona varios objetos sucesivamente, el "objeto de referencia" es el último objeto seleccionado. Si los objetos se seleccionan utilizando el cuadro de selección, el objeto de referencia se convierte en el objeto con el número de curva en la imagen final.

2.11 Vista de objeto

Para mover un objeto, haga clic en [Menú] [Editar]> [Mover], o haga clic en el icono . Luego, con el cursor en el área de dibujo, mantenga presionada la tecla izquierda del mouse y arrastre la imagen panorámica.

Para alejar, haga clic en [Menú] [Editar]> Alejar, o haga clic en el  icono. Luego, cada vez que se hace clic con el mouse mientras el cursor está en el área de dibujo, el área de dibujo se aleja.

Para acercar, haga clic en [Menú] [editar]> Acercar, o haga clic en el  icono. Luego, cada vez que se hace clic con el botón izquierdo del mouse mientras el cursor está dentro del área de dibujo, la imagen se ampliará.

El usuario puede seleccionar una parte de un objeto existente y ampliarlo para que quepa dentro del área de dibujo existente utilizando la función [Ver selección]. Para hacer esto,

ingrese [Menú] [Editar]> [Ver selección], o haga clic en el  icono. Luego mueva el cursor al área de dibujo y luego arrastre el mouse mientras mantiene presionado el botón izquierdo. Un borde punteado aparece dentro del área de dibujo cuando se hacen estas pulsaciones de teclas. Cuando se suelta el botón izquierdo, la parte de la imagen que estaba encerrada por el borde discontinuo llena el área de dibujo.

El usuario puede mostrar el marco de página completamente ingresando [Menú] [Editar]> [Ver marco de página], o haciendo clic en el  icono.

Los objetos de datos seleccionados se pueden mostrar completamente ingresando [Menú] [Editar]> [Ver marco de datos], o haciendo clic en el  icono.

2.12 Agrupar y desagrupar

Muchas veces, varios gráficos individuales se deben agrupar o desagrupar para una operación u otra. La agrupación y desagrupación se logra seleccionando un grupo de gráficos o un agregado de objetos previamente agrupado, y luego ingresando [Menú]

[Editar]> [Agrupar] o [Menú] [Editar]> [Desagrupar], o haciendo clic en la barra de  herramientas .

2.13 Herramienta importante

El siguiente texto describe algunas herramientas importantes y de uso frecuente que pueden acelerar y organizar el procesamiento de gráficos.

2.13.1 Clasificación manual y el conjunto de puntos de corte y la dirección de corte

RDWorks v8 / LaserWORKS v8 proporciona a los usuarios una herramienta conveniente para la clasificación manual de objetos gráficos. Para hacer uso de esta herramienta, el usuario debe hacer clic en [Editar]> [Establecer propiedad de corte], que es invocar el cuadro de diálogo de propiedades de corte (**Figura 13**). Este cuadro de diálogo se puede utilizar para la clasificación manual y la configuración de puntos de corte y direcciones de corte.

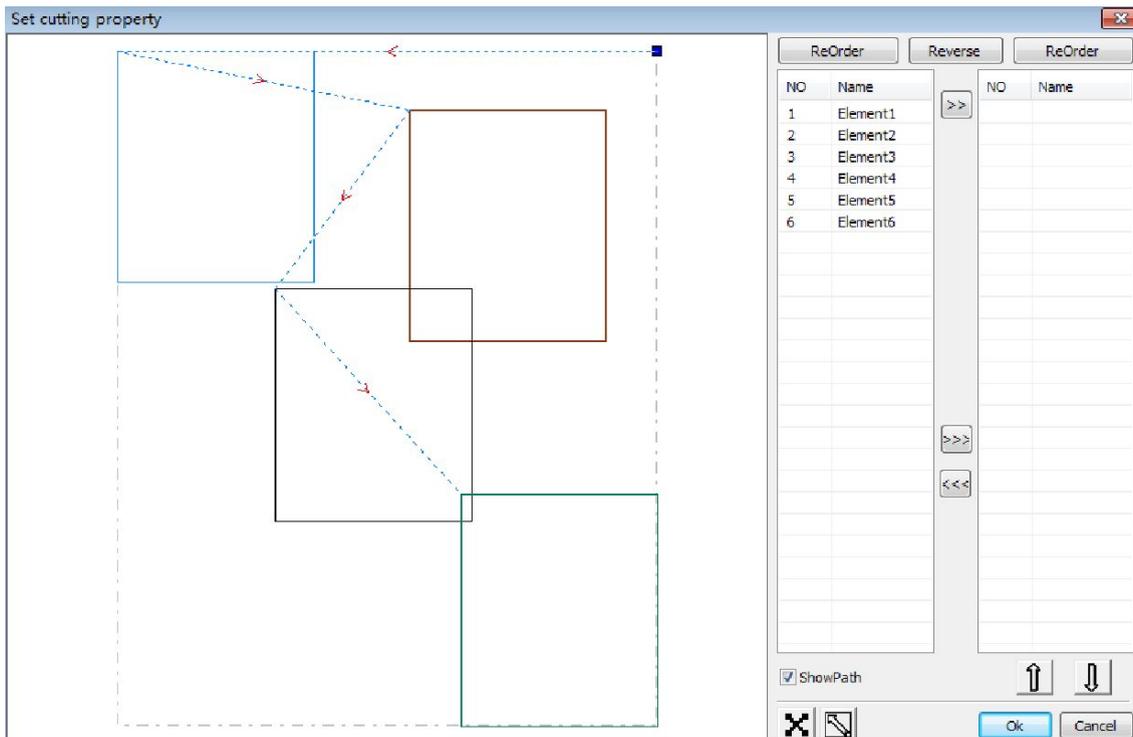
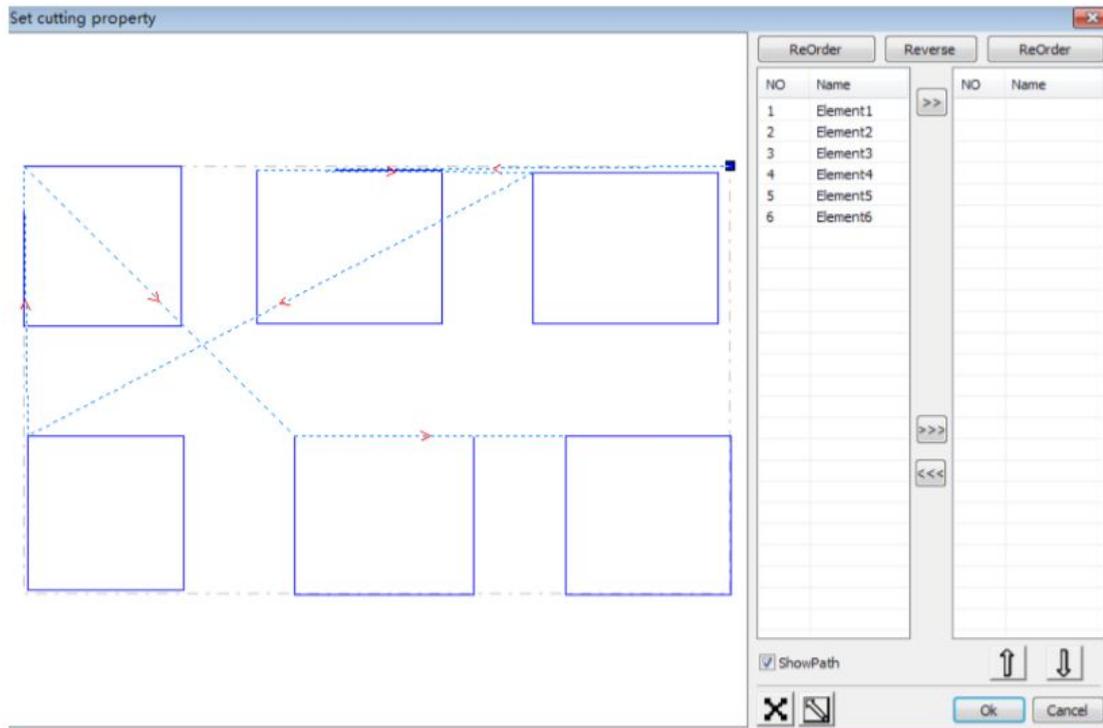


FIGURA 13

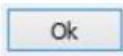
Mostrar ruta: Al marcar el botón "Mostrar ruta" ShowPath en la parte inferior derecha del cuadro de diálogo de propiedades de corte, el usuario puede ver el orden de corte de los gráficos actuales y la dirección de corte.

Clasificación manual: al seleccionar el icono , el usuario puede cambiar el estado actual de la operación entre editar y ver. Luego, el usuario puede marcar o hacer clic en los gráficos en el área de visualización de gráficos, o hacer clic en un píxel o en muchos píxeles.

Después de seleccionar un gráfico específico, el usuario debe seleccionar el  ícono para que los gráficos sean redirigidos a otra lista donde puedan procesarse como gráficos "primitivos". Luego se realiza una secuencia de operaciones en los gráficos primitivos antes de que se hayan refinado por completo. Para cambiar la dirección del procesamiento gráfico, el usuario debe seleccionar primero el gráfico objetivo en el área de visualización de gráficos o en la lista, y luego haga clic en .

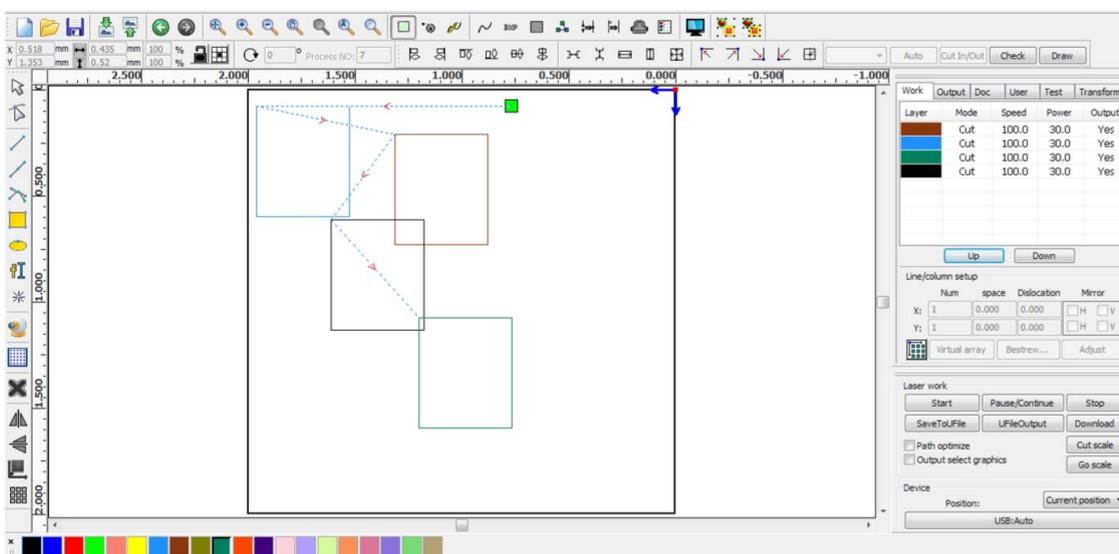


Para cambiar el punto de corte, primero seleccione el gráfico y luego inspeccione los nodos en el área de visualización. Se puede seleccionar un nuevo nodo como punto de partida haciendo doble clic con el mouse sobre él. Después de todos los cambios.

Una vez completado, haga clic en el icono  para guardar los cambios.

Además de las características de propiedad de corte, RDWorks v8 / LaserWORKS v8 también ofrece herramientas para cambiar el orden de corte, la dirección de corte y el punto de corte.

Para hacerlo, seleccione el icono  en la barra de herramientas o haga clic en [Menú] [Editar]> [Mostrar ruta]



Elija la primera que se debe cambiar el orden de corte, y el número de serie de la primera actual se mostrará en la barra de propiedades del objeto.

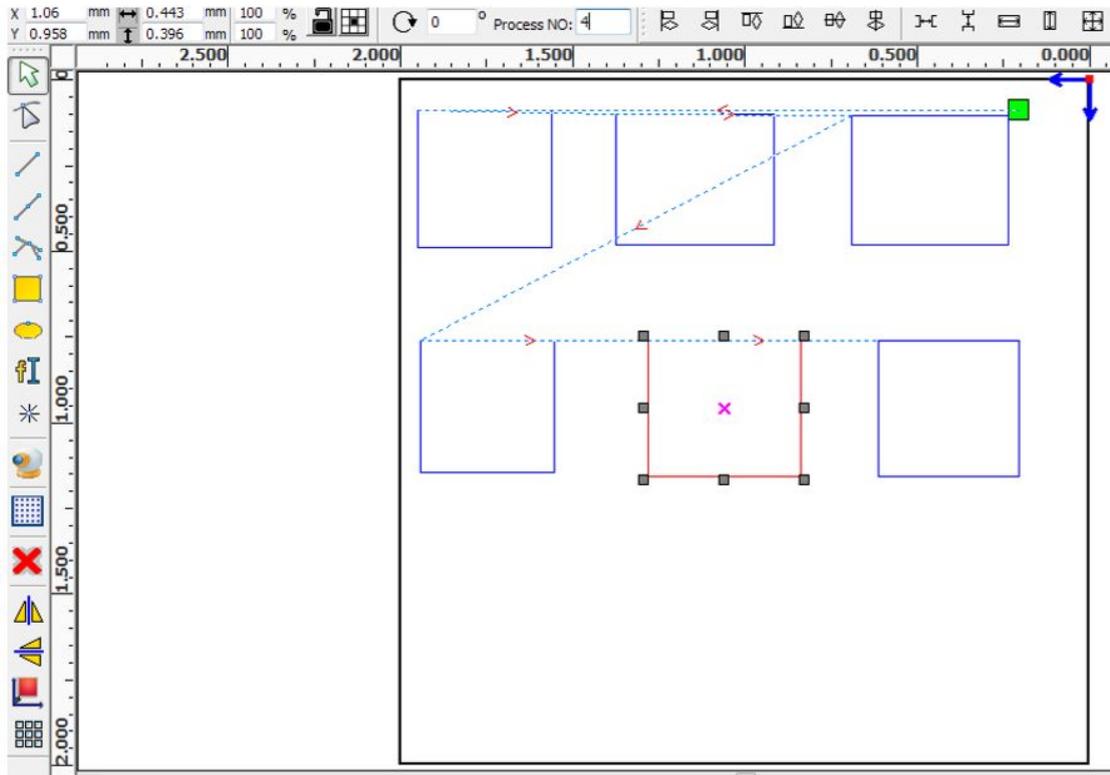


FIGURA 14

Para cambiar el orden de corte, ingrese el número de serie directamente en el cuadro de número de procesamiento (centro superior de la **Figura 14**), y luego presione la tecla “Enter” del teclado, o haga clic en el área de trazado.

Cambio de dirección de procesamiento: para editar la dirección de procesamiento, haga clic en [Editar]> [Establecer dirección de corte]. Luego puede hacer doble clic en cualquier posición del gráfico seleccionado.

2.13.2 Configuración y edición de las líneas de corte IN / corte OUT

Por defecto, una curva dibujada o importada no tiene líneas de corte in / out. Para agregar tales líneas, seleccione los objetos y luego invoque el cuadro de diálogo "Configuración de corte y entrada" (ver **Figura 15**) haciendo clic en [Editar] [Editar corte en propiedad], o haciendo clic en el icono .

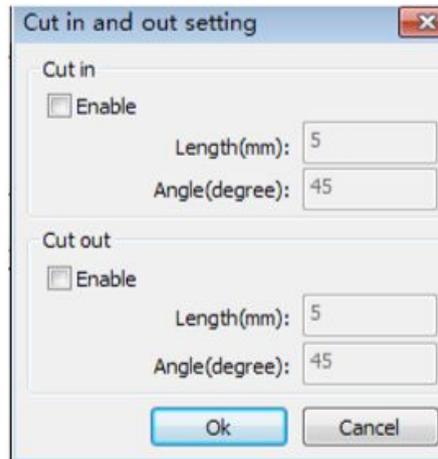
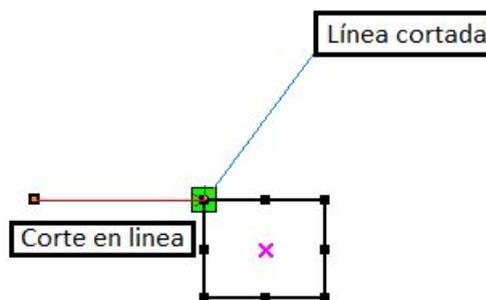


FIGURA 15

Para hacer líneas de corte in/out, el usuario primero debe habilitar la función. Hay dos tipos de líneas de corte in/out: líneas rectas y arcos. Los cortes de línea recta se crean de tres maneras:

- Cortando en ángulo. En este procedimiento, el corte en línea y el segmento inicial forman un ángulo específico (en el que los ángulos en sentido antihorario son positivos).
- Cortando en el centro, y haciendo el punto de partida de la línea de corte en el centro.
- Cortando en el centro, dibujando la línea de corte desde el centro hasta el punto inicial y asignándole una longitud específica.



2.13.3 Optimización de ruta

La optimización de ruta se relaciona principalmente con el reordenamiento de gráficos vectoriales. Para comenzar el proceso de optimización de ruta, haga clic en [Menú]

[Manejar]> [Optimizar corte], o haga clic en invocar icono . Cuadro de diálogo de estas pulsaciones de teclas "Cortar optimizar el mango" (ver **Figura 16**).

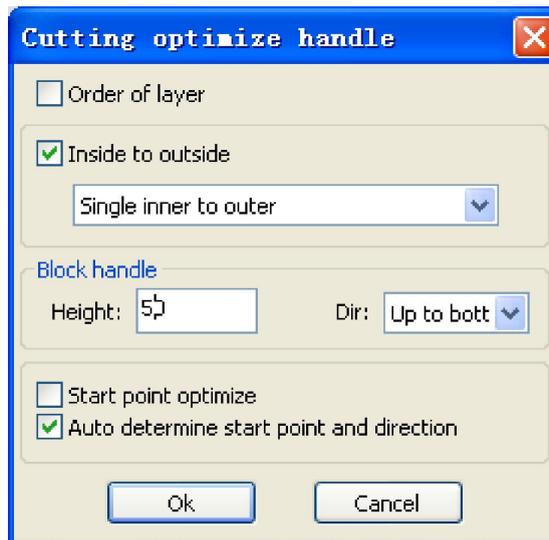
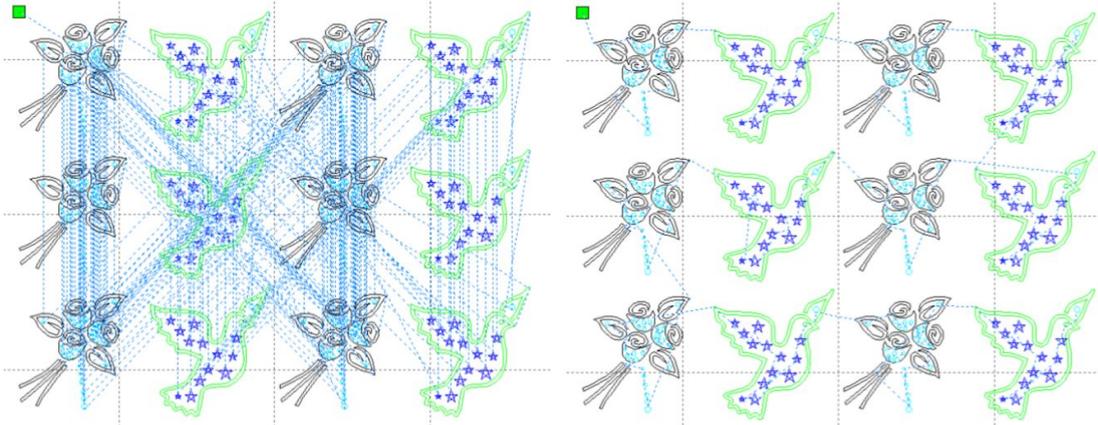


FIGURA 16

Para ver la ruta de corte antes y después del procesamiento, el usuario debe hacer clic en [Menú] [Editar]> [Mostrar ruta], o hacer clic en el icono . La ruta de corte de los gráficos siempre comienza desde la cabeza del láser.



2.13.4 Suavizado de curvas

Para las curvas que no requieren un alto grado de precisión, la función de suavizado de curvas se puede usar para hacer que las curvas parezcan más suaves y para acelerar el procesamiento. Para invocar el suavizado de curvas, el usuario debe hacer clic en [Menú]

[Manejar]> [Suavizar curva] o en el icono . Estas pulsaciones de teclas invocan el cuadro de diálogo de suavizado de curvas (ver **Figura 17**).

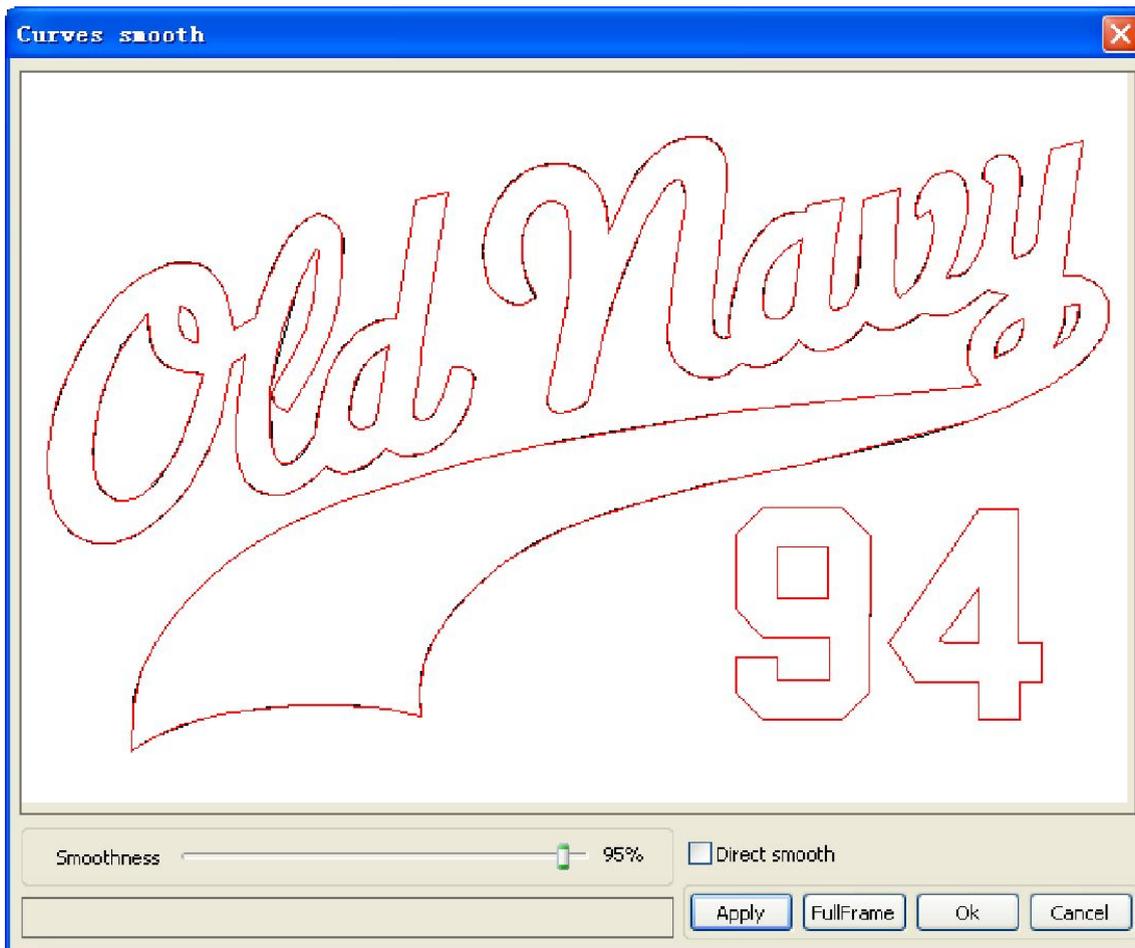


FIGURA 17

El suavizado se efectúa arrastrando el control deslizante de suavizado (en la parte inferior izquierda) hasta el punto deseado y luego haciendo clic en el botón [Aplicar]. Las curvas antes y después del suavizado serán visibles en el cuadro de diálogo; las curvas negras representan originales, las curvas rojas representan curvas suavizadas (como se muestra en la **Figura 18**).

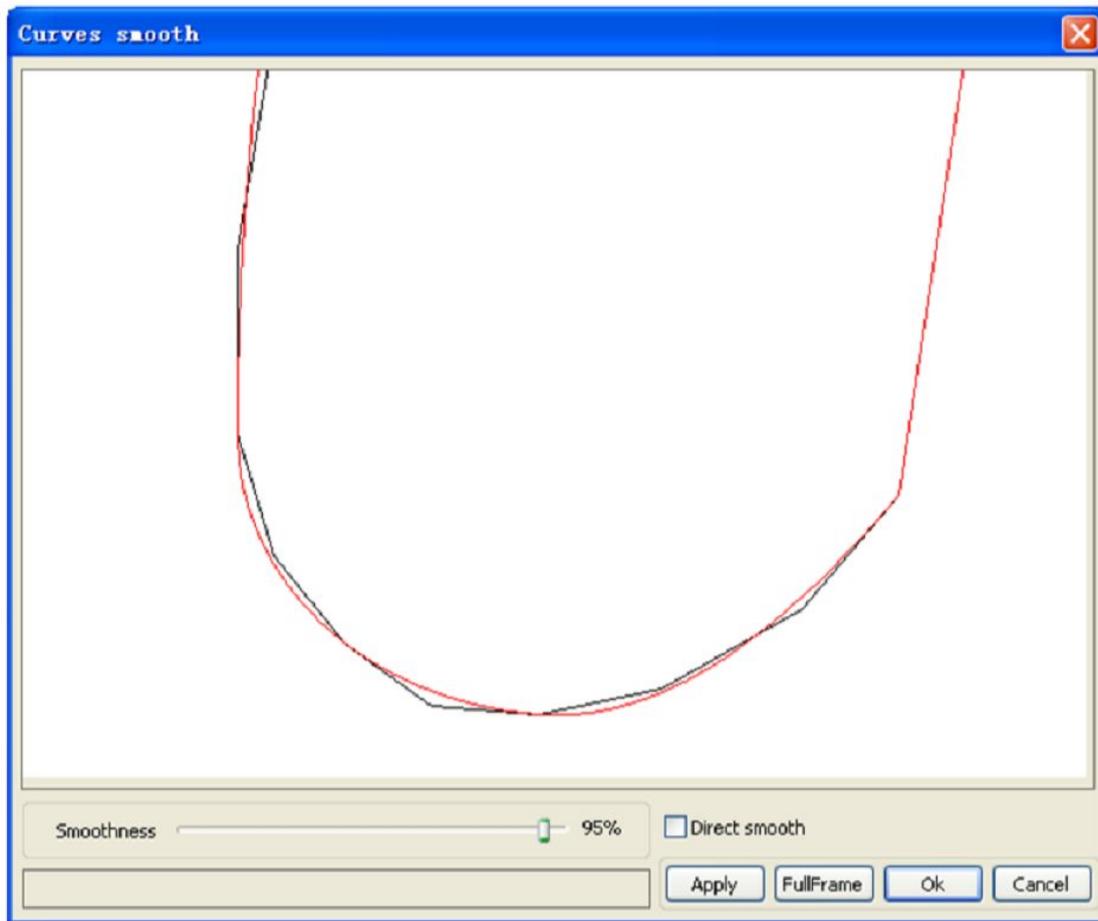
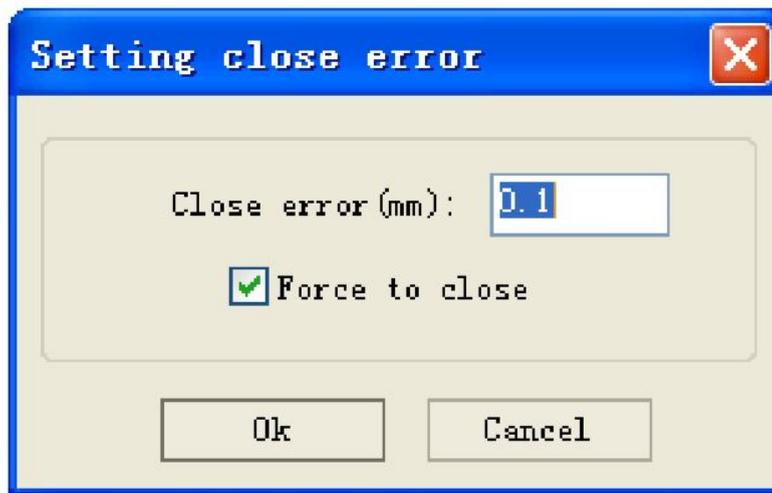


FIGURA 18

Puedes acercar o alejar las curvas suavizadas girando la rueda de desplazamiento del mouse. La vista más grande del gráfico suavizado se puede obtener haciendo clic en el botón [Fotograma completo] en el cuadro de diálogo. Después de obtener el efecto de suavizado deseado, se debe presionar el botón [Aplicar] para guardar los ajustes de procesamiento y suavidad.

2.13.5 Verificación de cierre

Para verificar el cierre, invoque el cuadro de diálogo "Configuración de error de cierre" (ver más abajo) haciendo clic en [Menú] [Manejar]> [Cerrar auto curva] o haciendo clic en  la Barra del sistema.

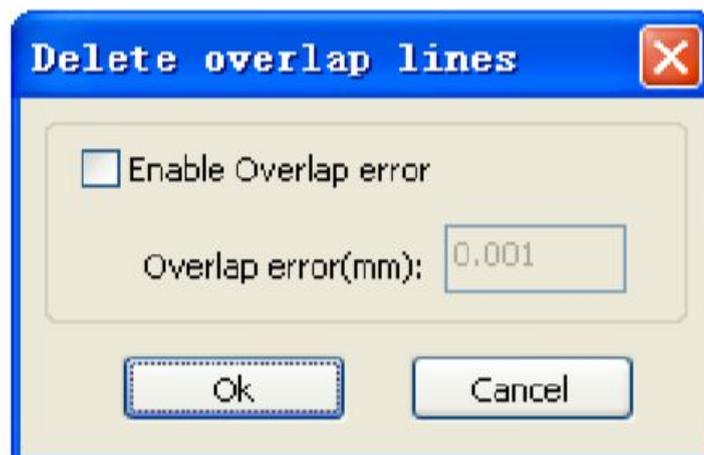


Establecer el "Error de cierre" define la distancia en milímetros desde el punto inicial hasta el final. Cuando la distancia es menor que esta tolerancia de "Error de cierre", la curva se cierra automáticamente. El cuadro "Forzar cierre" fuerza el cierre de todas las curvas seleccionadas.

2.13.6 Eliminar la superposición

Para eliminar las superposiciones, invoque el cuadro de diálogo "Eliminar líneas superpuestas" (a continuación) haciendo clic en [Menú] [Manejar]> [Eliminar superposición]

o haga clic en el icono  .



En circunstancias normales, el usuario no debe seleccionar la función "Habilitar error de superposición", que elimina las líneas cuando están más cerca de un "error de superposición" especificado en milímetros. Si es necesario eliminar las líneas superpuestas, es importante que el usuario no haga que el error de superposición sea demasiado grande para evitar eliminar accidentalmente las líneas que deben retenerse.

2.13.7 Combinar curva

Para combinar o fusionar curvas, invoque el cuadro de diálogo "Establecer error de combinación" (a continuación) mediante haciendo clic en [Menú] [Manejar]> [Combinar curva], o haciendo clic en el icono  .



El software fusiona automáticamente las curvas seleccionadas cuando la tolerancia de fusión es menor que el valor establecido en el cuadro "Error de combinación" en milímetros.

2.13.8 Manejo de mapa de bits

La función de control de mapa de bits establece características de imagen a imágenes de mapa de bits (BMP) como tamaño, resolución, brillo, contraste y color. Para invocar el cuadro de diálogo "Identificador de mapa de bits" a continuación

haga clic en el icono  , seleccione un mapa de bits y luego haga clic en [Menú] [Manipular/Handle]> [Identificador de mapa de bits], o haga clic en el icono  .

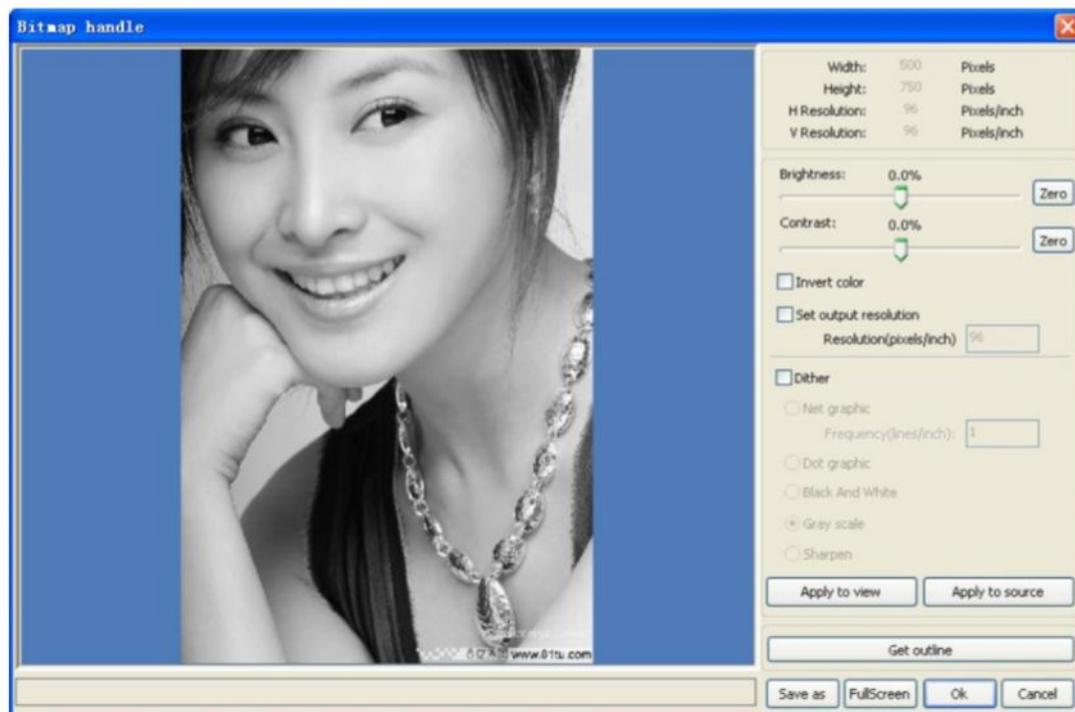


FIGURA 19

La parte superior derecha del cuadro de diálogo muestra la información de la imagen seleccionada (como se muestra en la **Figura 19**). Tenga en cuenta que la resolución horizontal y vertical cambiará a medida que se utilice la escala de arrastre. Otras opciones asociadas con esta función incluyen las siguientes:

[Aplicar para ver]. Hasta que se haga clic en este botón, los cambios más recientes solo se previsualizan sin afectar el mapa de bits original. Antes de hacer clic en el botón [Aplicar para ver], se puede presionar el botón [Cancelar] en la parte inferior derecha del cuadro de diálogo para volver a la imagen original. Por lo tanto, esta opción es buena para los ajustes de prueba y error de una imagen, pero requiere más tiempo y memoria que otras opciones.

[Aplicar a la fuente]. Con esta configuración, los cambios se realizan directamente en la imagen de origen, y al presionar [Cancelar] no se restaurará y la imagen alterada a su estado original. Por lo tanto, esta opción se utiliza principalmente en una operación de varios pasos, como la transformación de imágenes generales en escala de grises. Tal procesamiento secuencial ahorra tiempo de cómputo para las operaciones de seguimiento.

[Guardar como]. Este botón retiene los resultados de la operación anterior, lo que permite exportar / guardar una imagen procesada en el disco duro. Por lo tanto, [Guardar como] se usa a menudo junto con [Aplicar para ver]. En general, use la función [Guardar como] para facilitar el procesamiento posterior.

[Escala de grises]. Debido a que la mayoría de las imágenes deben estar en escala de grises, esta función a menudo se aplica como el paso inicial en una transformación de varios pasos de imágenes en color. Una vez realizada la escala de grises, el usuario debe hacer clic en el botón [Aplicar a la fuente]. Es importante recordar que la escala de grises requiere menos memoria que una imagen en color, por lo que es especialmente útil para escalar imágenes en gris como el primer paso en una secuencia de procesamiento para evitar problemas de

memoria. Para las imágenes en color, ajuste el contraste y el brillo para tener algún efecto auxiliar al siguiente procesamiento de interpolación.

Las siguientes imágenes muestran una imagen antes y después de funciones de procesamiento específicas:

Ajustar contraste:



Invertir:



Afilado:



Existen tres métodos para el procesamiento de tramado: gráfico de red, gráfico de puntos y blanco y negro.

Gráfico de red: esta función ajusta el tamaño de la red y se adapta mejor al material de baja resolución, o cuando el láser responde con relativa lentitud. Para obtener el tamaño de red apropiado, el usuario puede ajustar la resolución y la frecuencia de red de la imagen. A mayor resolución, más delicada. Cuanto mayor sea la frecuencia neta, menor será el tamaño

neto y viceversa. La resolución de la imagen generalmente se establece en 500 - 1000 píxeles, mientras que la frecuencia neta se establece en 30-40 líneas.



El **gráfico de puntos** funciona bien con imágenes en escala de grises. Es más adecuado para imágenes de alta resolución y para operaciones en las que la respuesta del láser es rápida.



Gráfico de puntos

En la mayoría de los casos, cambiar el color a una imagen en blanco y negro produce imágenes de baja calidad. Sin embargo, es muy fácil de usar para imágenes de contorno claro.

Blanco y negro



Obtener esquema:

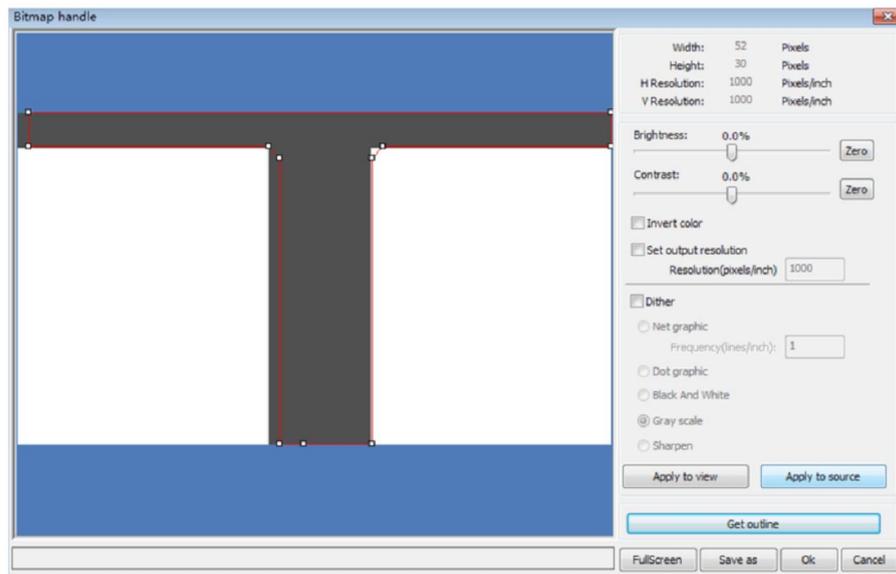


FIGURA 20

Tenga en cuenta que el botón "Obtener esquema" ("Get Outline") se encuentra en la parte inferior derecha del cuadro de diálogo "Identificador de mapa de bits" (que se muestra en la **Figura 20**)

2.13.9 Vista previa de procesamiento

Para obtener una vista previa del procesamiento, invoque el cuadro de diálogo "Vista previa" (ilustrado en la **Figura 21**) haciendo clic en [Menú] [Editar]> [Vista previa], o haciendo clic en

el icono  de la barra del sistema.

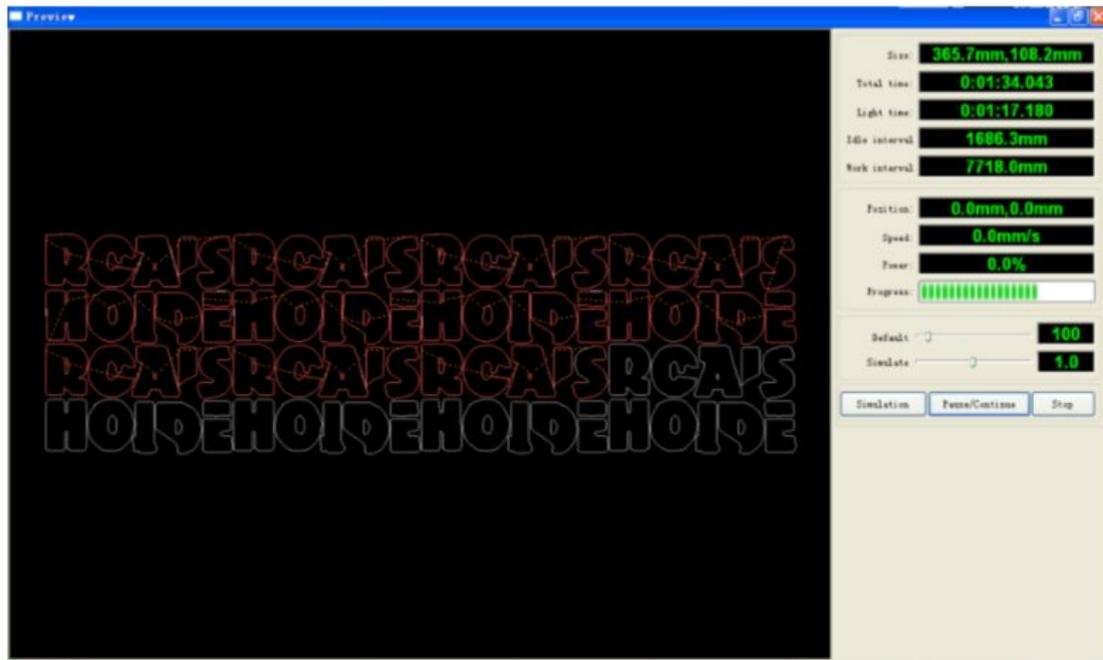
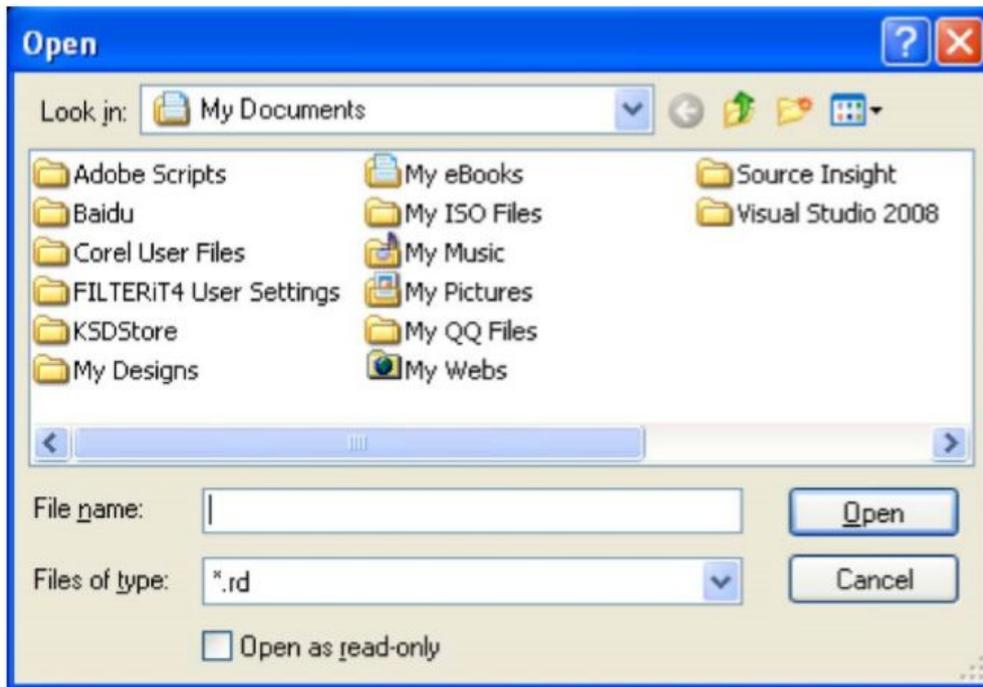


FIGURA 21

RDWorks v8 / LaserWORKS v8 admite la vista previa de los documentos que se están procesando. El usuario puede obtener información básica importante de la vista previa. Por ejemplo, la vista previa muestra la ruta de la salida real del procesamiento, el tiempo de procesamiento general y la distancia de procesamiento. El proceso de mecanizado también se puede simular.

Además de la vista previa del archivo editado actual, también puede obtener una vista previa de los archivos que se han guardado como rd. Para obtener una vista previa de un archivo rd, primero haga doble clic en el área de visualización de gráficos. Elija el gráfico para previsualizar en el cuadro de diálogo emergente y luego ábralo.



RDWorks v8 / LaserWORKS v8 también permite establecer parámetros durante la vista previa. Para hacerlo, invoque el menú de configuración (que se muestra en la **Figura 22**) haciendo clic derecho en cualquier parte del área de visualización de gráficos. Seleccione "Configuración" en el cuadro de diálogo emergente.

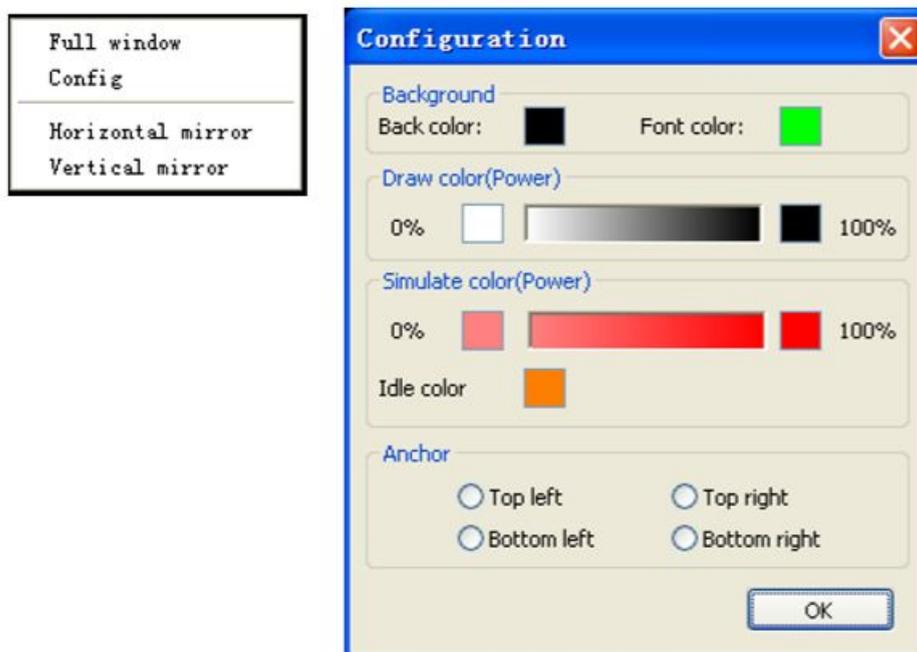


FIGURA 22

Los usuarios también pueden usar la vista previa para asegurarse de que el color de los gráficos coincida con la salida de energía real. Los usuarios pueden ver fácilmente si la energía de la capa es verdadera.

2.13.10 Verificación de datos

Para verificar los datos gráficos, invoque el cuadro de diálogo "Verificación de datos" (en la Figura 23) haciendo clic en el menú

comando [Manejar] [/ verificación de datos], o el icono de la barra de herramientas del sistema  .

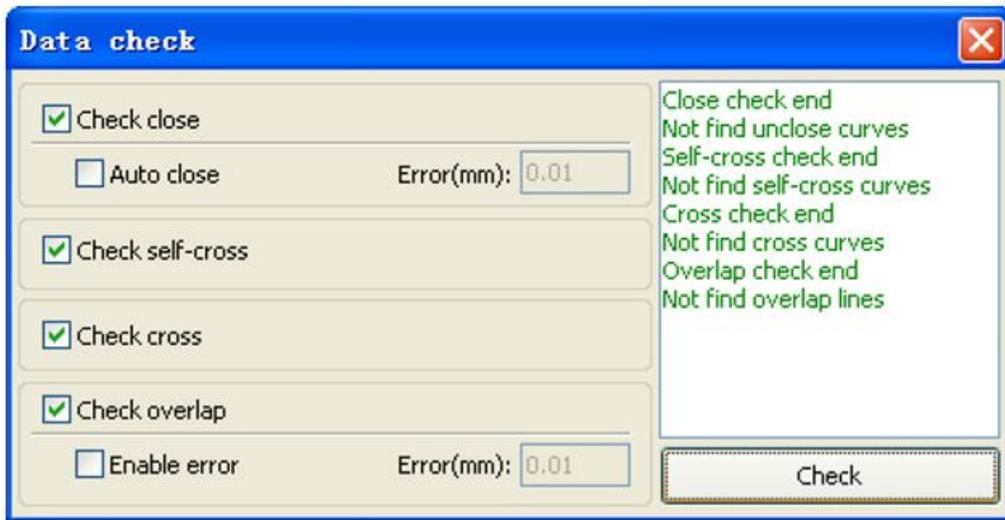


FIGURA 23

Cuando el usuario hace clic en el botón "Verificar" en la esquina inferior derecha del cuadro de diálogo, los problemas de datos se mostrarán en el cuadro de diálogo. Los problemas / resultados, se mostrarán en gráficos de estado seleccionados. El proceso de inspección de datos debe repetirse hasta que todos los datos cumplan con los requisitos del procesamiento.

2.13.11 Generación de líneas paralelas

Seleccionado para crear líneas paralelas después de los datos, haga clic en los comandos de menú **【Manejar】 / 【Offset Poly】** , o haga clic en la barra de herramientas del sistema





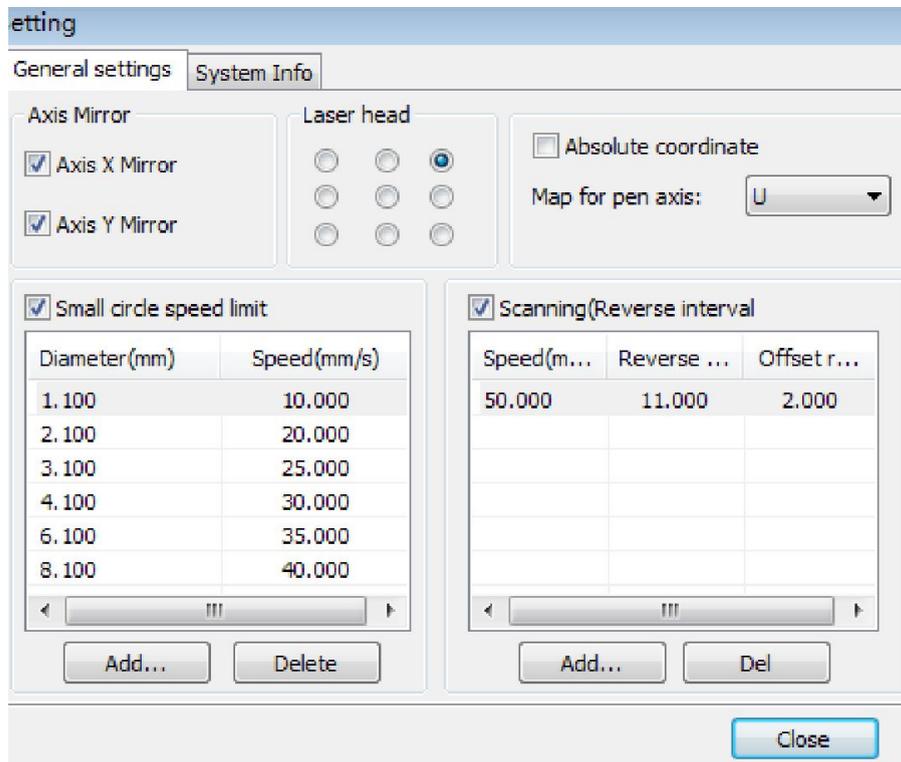
Línea roja en la figura para los gráficos originales, la línea verde está dentro de los gráficos retráctiles.

Capítulo 3 . Configuración del sistema

Antes de que se puedan generar gráficos, es importante asegurarse de que la configuración del sistema sea correcta. Para hacerlo, haga clic en [Menú] [Configuración]> [Configuración del sistema] para invocar el cuadro de diálogo a continuación.



3.1 Configuración general



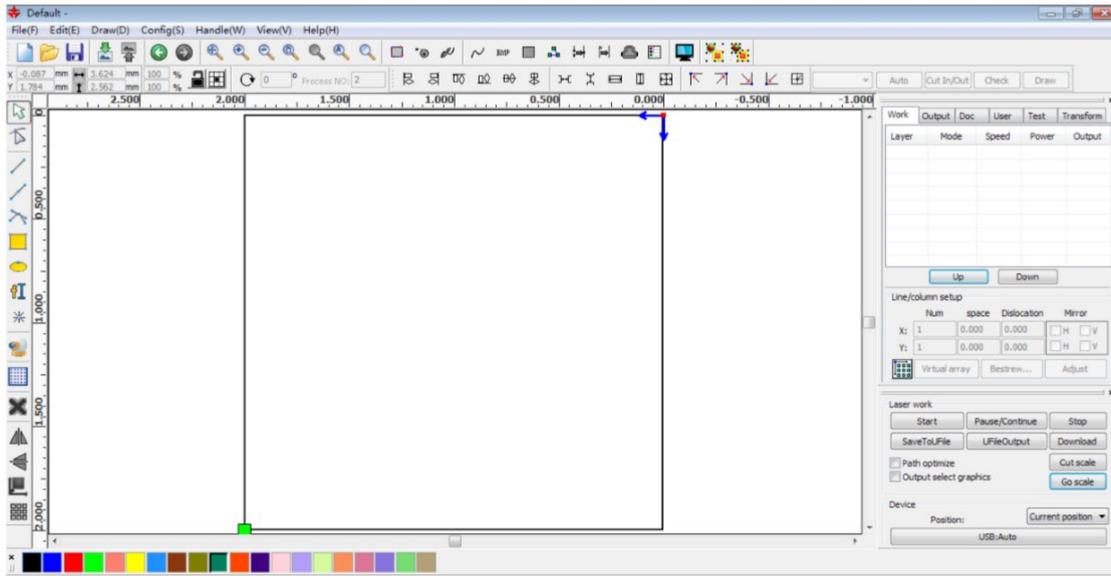
Espejo del eje

En general, la dirección del eje, del eje espejo se basa en la ubicación real del límite o el inicio de la máquina. Una X - Y (cartesianos).

El sistema de coordenadas predeterminado es el sistema de coordenadas Descartes, con cero en la parte inferior izquierda.

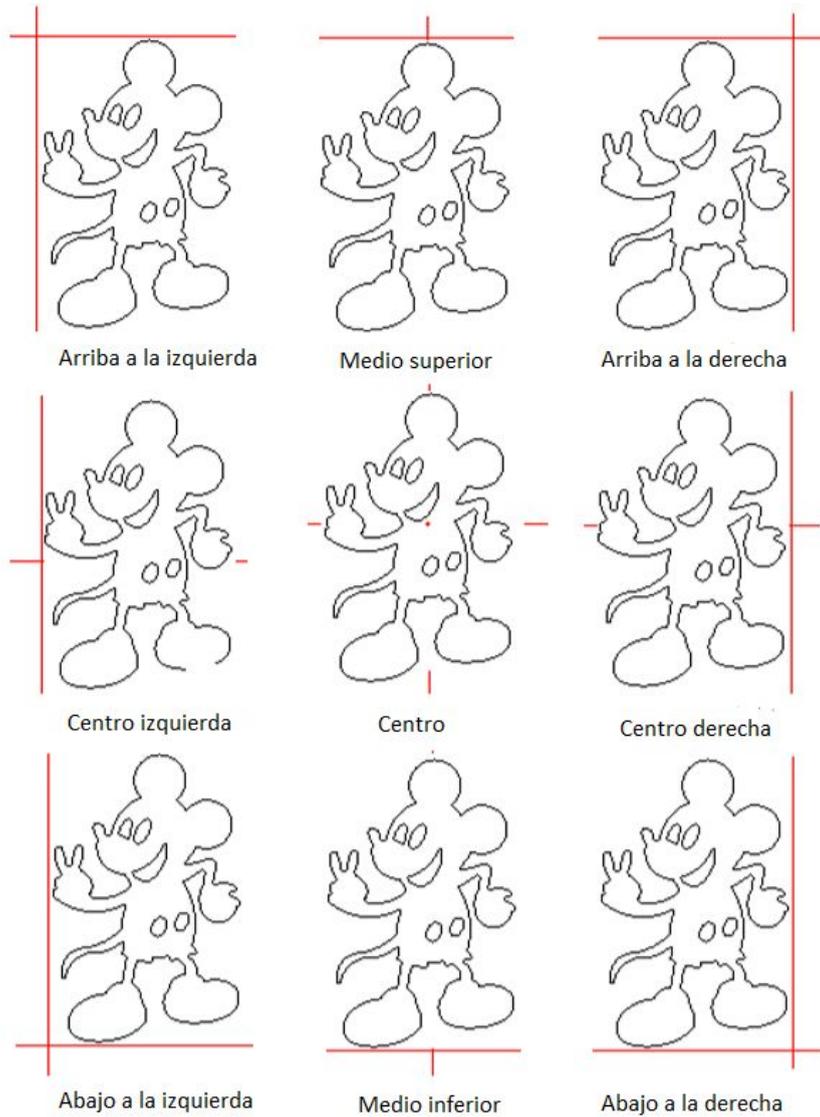
Si el punto cero de la máquina se establece en la esquina superior izquierda, entonces el eje X no necesita reflejarse (aunque no es necesario reflejar, pero el eje Y todavía lo necesita) necesita reflejarse. Si el punto cero de la máquina está en la parte superior derecha, tanto el eje X como el eje Y deben reflejarse.

Además, esta función también se puede utilizar para otra aplicación de espejo.

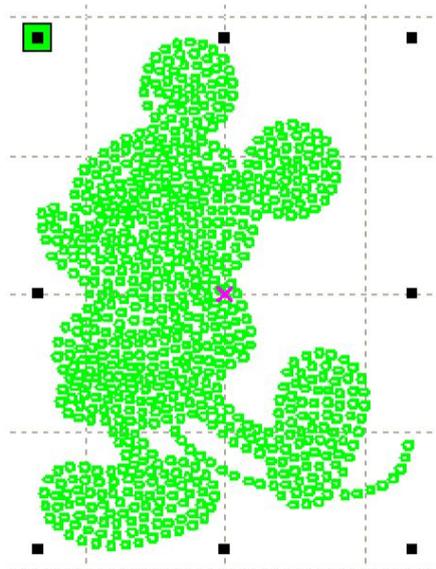


Cabezal láser

La frase, "posición del cabezal láser" se refiere a la ubicación del cabezal láser en relación con el gráfico.



Para una vista intuitiva, solo mira la zona donde aparece el punto verde.



Coordenadas absolutas

Esta opción debe verificarse cuando el usuario desea que la visualización de gráficos se corresponda con la ubicación de trabajo real para el procesamiento. Cuando se hace esto, la posición del gráfico ya no se relacionará con la posición de salida real del cabezal láser y el punto de orientación, sino siempre con el origen mecánico como punto de anclaje.

Map for Pen Axis

Esta opción es apropiada si se han instalado plataformas y existe la necesidad de poder procesar en diferentes alturas de plataforma.

Límite de velocidad de círculo pequeño

En el trabajo de procesamiento, el software determina automáticamente si la velocidad debe limitarse en la ronda actual. Si es apropiado limitar la velocidad, la velocidad se establecerá en un valor determinado por el diámetro del círculo. La configuración correcta de los parámetros mejorará en gran medida la calidad de los círculos pequeños.

Reacción de escaneo/ grabado

Si la tensión de la correa de la máquina puede hacer que el borde del gráfico escaneado se vuelva desigual, la reacción debe aumentarse. Existe una relación específica entre una velocidad particular y una configuración de reacción en particular, pero en general cuanto mayor es la velocidad, mayor es la configuración de reacción.

① Agregar reacción

Para ver el cuadro de diálogo de exploración de intervalo inverso (en la **Figura 24**), el usuario debe hacer clic en el botón Agregar

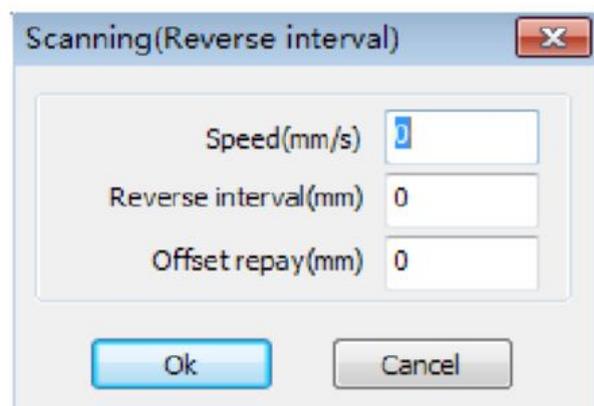


FIGURA 24

Establezca la velocidad y la reacción y haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo y se aplicará la reacción.

② Modificar reacción

Haga doble clic en el botón de escaneo ("intervalo inverso" en la **Figura 25** a continuación) y establezca la distancia y la velocidad necesarias para modificar el espacio libre de entrada del bloque inverso.

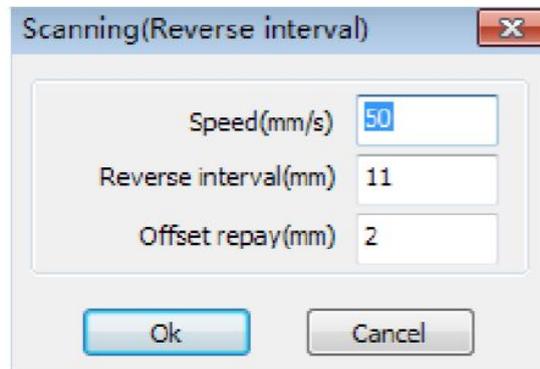
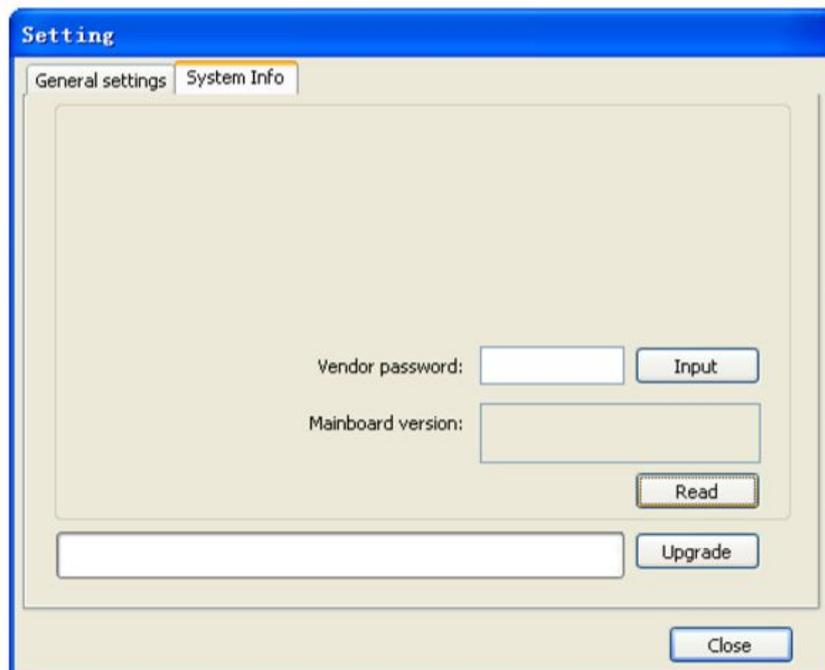


FIGURA 25

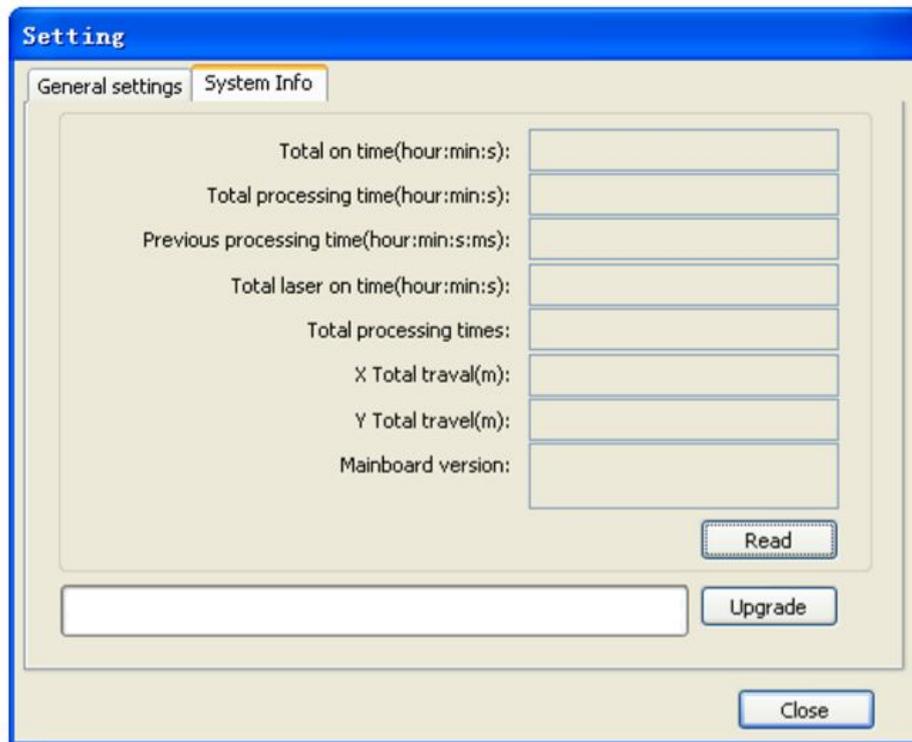
③ ***Eliminar la reacción***

Haga clic con el botón derecho en la barra de Escaneo (intervalo inverso) en el cuadro de diálogo de reacción para seleccionar el elemento que se va a eliminar, luego haga clic en el botón [Eliminar].

3.2 Información del sistema



Para obtener información sobre la placa base y sus parámetros, se debe ingresar la contraseña correcta en el cuadro de diálogo que se muestra arriba.



Tres de los datos más importantes relacionados con el tiempo son los siguientes. “**Tiempo total**” se refiere al tiempo total que la placa base ha estado funcionando.

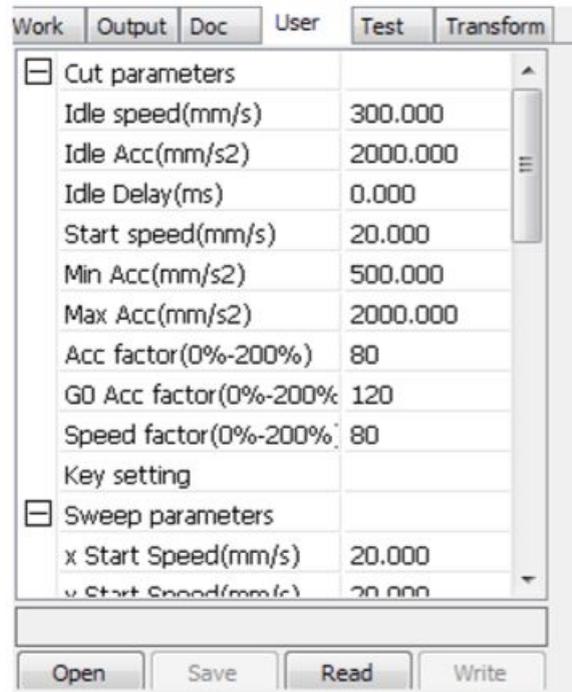
“**Tiempo total de procesamiento**” se refiere al tiempo total dedicado al procesamiento.

“**Tiempo de procesamiento anterior**” se refiere al tiempo dedicado a procesar la última vez que se ejecutó el programa, y “**Tiempo total de láser activado**” se refiere al tiempo total que se ha disparado el láser.

Las explicaciones de “**Recorrido total X**” y “**Tiempo de recorrido total Y**” son el recorrido total de los motores X e Y, respectivamente. La “**versión de la placa base**” es simplemente la versión de la placa base en uso.

Si existe una actualización para la placa base, será con un archivo en formato BIN. Después de la actualización, el usuario debe hacer clic en el botón "Restablecer" en el panel de control antes de que la placa base pueda usarse normalmente.

3.3 Parámetros de usuario



Lea los parámetros de la placa presionando [**Leer**] antes de que los parámetros del usuario puedan ser operados.

3.3.1 Parámetros de corte

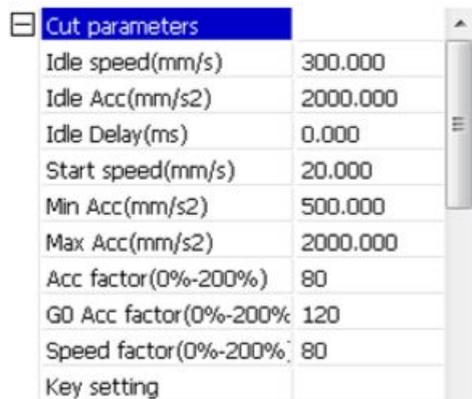


FIGURA 26

Los parámetros de corte (que se muestran en la *Figura 26*) incluyen una disposición para configurar los siguientes parámetros:

Velocidad de ralentí (Idle speed): este parámetro determina la velocidad máxima de todas las líneas que no emiten haz de laser durante el funcionamiento de la máquina. Este parámetro no debe ser menor que la velocidad de salto más baja del eje X o del eje Y, y no debe exceder la velocidad máxima más alta del eje X y del eje Y. Si se ingresa una configuración excluida, el controlador restablecerá automáticamente el parámetro ilegal a

un valor dentro del rango permitido. Si bien las velocidades de ralentí moderadamente más altas acortan el tiempo de funcionamiento, las velocidades de ralentí excesivamente altas pueden provocar el tramado de las líneas; por lo tanto, el usuario debe considerar todos los factores relevantes al configurar la velocidad de ralentí, teniendo cuidado de no establecerla demasiado alta.

Aceleración de ralentí (Idle acc): Aceleración de ralentí se refiere a la aceleración del movimiento. Si la aceleración en ralentí se establece demasiado lenta, la velocidad real puede no alcanzar el valor establecido. Si se configura demasiado rápido, es posible que la unidad no pueda absorber la vibración mecánica resultante, produciendo un efecto de temblor en las líneas resultantes.

La aceleración de ralentí generalmente debe establecerse ligeramente más alta que la aceleración de corte.

Aceleración de corte: la aceleración de corte se refiere a la velocidad de las capas.

Factor de aceleración (Acc factor): Coeficiente de la velocidad de marcha. Cuanto mayor es la relación, mayor es la velocidad de ralentí.

Factor de aceleración G0 (GO acc factor): es el coeficiente de velocidad de corte. Cuanto mayor es la relación, mayor es la velocidad de corte

Factor de velocidad (Speed factor): la velocidad de giro en las esquinas aumenta a medida que aumenta este parámetro.

Velocidad de giro (Turning speed): se refiere a la desaceleración del proceso de corte, la velocidad mínima de la caída, cuando se procesan muchos giros en los gráficos o cuando sea apropiado reducir la velocidad de giro.

Aceleración de giro (Turning Acc): la aceleración de giro debe ser consistente con la velocidad de giro.

Modo de corte (Cutting mode): los siguientes tres modos de corte (precisión dividida, rápido y ultrarrápido) se pueden configurar según corresponda. Cuando la precisión es primordial, el usuario debe seleccionar el corte de precisión; cuando la velocidad y la producción son más importantes, el usuario debe seleccionar un corte ultrarrápido.

Aceleración Modo (Acc.mode): el parámetro del modo de aceleración determina el modo de aceleración y desaceleración del motor durante el funcionamiento (modo S o modo T, respectivamente). El motor acelera y desacelera lenta y suavemente en el modo S, y rápidamente rápido y abruptamente en el modo T. El modo S es el predeterminado.

3.3.2 Parámetros de barrido

La pantalla de entrada (que se muestra en la **Figura 27**) establece el parámetro de barrido. Las definiciones de los parámetros en la pantalla de entrada a continuación son las siguientes:

Sweep parameters	
x Start Speed(mm/s)	20.000
y Start Speed(mm/s)	20.000
x Acc(mm/s ²)	3000.000
y Acc(mm/s ²)	2000.000
Line Shift Speed (mm/s)	150.000
Scan Mode	Common Mode
Facula Size(50~99%)	98.000

FIGURA 27

Velocidad de inicio X / Y (xy Start Speed): Utilizado junto con el arrastre del motor paso a paso, el uso de velocidades de inicio X o Y permite que el trabajo comience directamente desde una velocidad distinta de cero para acortar el tiempo de procesamiento general. Esta velocidad, sin embargo, no debe ser demasiado alta. Además, debido a que la carga axial X e Y es diferente de la velocidad, la velocidad inicial del eje X debería ser ligeramente mayor que la velocidad inicial del eje Y.

Aceleración X / Y (xy Acc) : los parámetros de la aceleración de X y de Y deben establecerse para que coincidan con la velocidad de exploración (la velocidad de las capas como se establece en los parámetros de la capa). Si los parámetros de aceleración de X e Y son demasiado pequeños, la eficiencia del escaneo se ve afectada negativamente. La máquina se puede configurar de acuerdo con la carga real porque las cargas de los ejes X e Y son generalmente mucho más altas que la aceleración del eje X o del eje Y.

Velocidad de desplazamiento de línea del escaneo (Line shift speed of scanning): Este parámetro se utiliza para controlar la velocidad máxima a la que el escaneo cambia verticalmente de una línea a la siguiente línea a continuación. Esta función se utiliza cuando se requiere un posicionamiento preciso de línea y / o bloque y el espacio de línea o el espacio de bloque es demasiado grande. El usuario puede establecer la velocidad de exploración de la línea en un valor relativamente bajo. Este parámetro no puede ser menor que la velocidad de salto del eje correspondiente durante el cambio de línea, ni puede ser mayor que la velocidad máxima del eje correspondiente durante el cambio de línea. Si la configuración queda fuera de rango, el controlador configurará automáticamente este parámetro dentro del rango anterior.

Modo de escaneo (Scan Mode): hay dos modos de escaneo disponibles, general y especial. El modo general no permite el tratamiento durante la exploración, mientras que el modo especial permite el tratamiento de puntos de luz. Si se activa el modo especial, la potencia del láser aumentará de tal manera que se reduzca la proporción de puntos de luz. La atenuación de potencia del láser será mayor para lograr la misma profundidad de escaneo. El propósito de seleccionar el modo especial es hacer que los rayos láser de alta potencia sean de corta duración. Durante el escaneo profundo, tales haces tienen el efecto de lograr un efecto de fondo plano. Sin embargo, si los puntos de luz se ajustan incorrectamente, este efecto puede no lograrse y el modo láser de alta potencia y corta duración puede reducir la vida útil del láser. El modo general es predeterminado

Tamaño de fábula (Facula size): al escanear el patrón general de selección, y el argumento no es válido cuando selecciona un modo especial. Controle los parámetros de control en 50% a 99%, respectivamente.

3.3.3 Parámetros de inicio

Home para	
Home speed(mm/s)	150.000
Auto home X	No
Auto home Y	No
Auto home z	No
Auto home U	No

Velocidad de inicio (Home speed): este parámetro determina la velocidad a la que la máquina vuelve a su origen.

Inicio automático X, Y, Z y U (Auto Home): el punto de referencia de estos ejes en el arranque puede, si se desea, establecerse aquí.

3.3.4 Parámetros de alimentación:

Feeding para	
Delay before feed(s)	0.000
Dealy after feed(ms)	0
Progressive feeding	No
Progressive feeding repa	0.000

Retraso antes de la alimentación (Delay before feed): este parámetro se refiere a una pausa antes de alimentar el material. Cuando se usa en combinación con el dispositivo de alimentación, el usuario puede permitir tales operaciones prácticas como clasificar el material configurando el retraso (en segundos) antes de alimentar a un valor apropiado.

Retraso después de la alimentación (Delay after feed): esta configuración hace que el dispositivo de alimentación haga una pausa durante un período específico después de haber movido el material a una posición designada. Se invoca cada vez que se necesita un breve período de estabilidad antes del procesamiento final.

Alimentación progresiva (Progressive feeding): una forma de alimentar el material enviado en lugar de una línea.

Devolución progresivo de la alimentación (Progressive feeding repay): esta función se utiliza cuando hay algún error en la velocidad a la que el dispositivo de alimentación mueve el material línea por línea.

3.3.5 Ir a parámetros de escala

☰ Go Scale para	
Go scale mode	Close laser
Go scale blank(mm)	0.000

Esta configuración se encuentra en el panel de control y se utiliza junto con funciones relacionadas con el borde mientras se procesa en el mismo o cerca de él con un software independiente. Los significados de los parámetros en él son:

Ir al modo escala (Go scale mode): puntos de luz para salir del borde, los bordes de corte de apertura, esquinas de tres modos.

Ir escala en blanco (Go scale blank): el marco (frame) puede basarse en el tamaño real de la imagen hacia arriba y hacia abajo nuevamente sobre la dirección de algunos de los lados blancos del borde para garantizar que el contenido completo contenga los gráficos reales.

3.3.6 Otros parámetros

☰ Other	
Array processing	Bi-dir Array
Return position	Origin
Focus depth(mm)	0.000
Backlash X(mm)	0.000
Backlash Y(mm)	0.000

Las funciones asociadas con los parámetros en esta pantalla son:

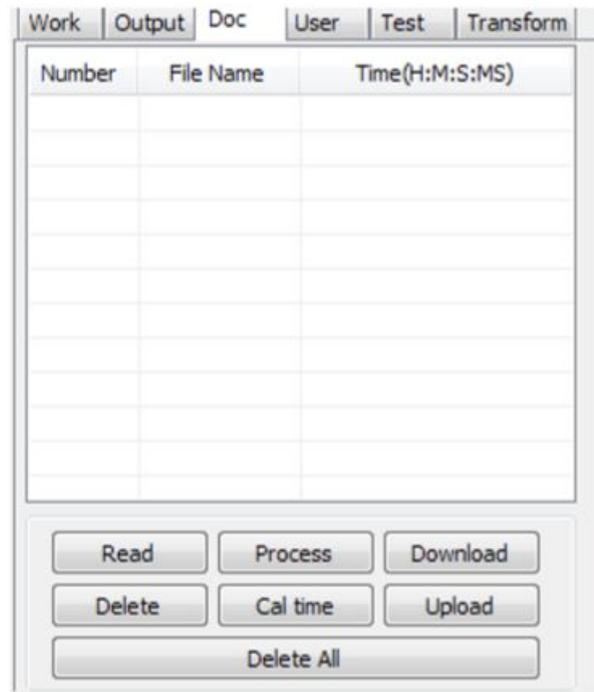
Procesamiento de matriz (Array processing): hay dos opciones para el procesamiento de matriz: swing y unidireccional. Cuando se activa el modo de swing, la matriz se corta de un lado a otro, en orden. El modo unidireccional de la matriz es para cortar de una dirección a otra en todo momento. Si se selecciona el modo unidireccional, todas las unidades de matriz tienen los mismos modos de movimiento y la misma fluidez de movimiento. Sin embargo, usar este modo será más lento que usar el modo swing. El modo predeterminado es el modo swing.

Posición de retorno (Return position): el usuario puede seleccionar la ubicación del punto de origen de la máquina. Este parámetro determina el punto preciso en el que la cabeza del láser se detiene después de completar cada operación.

Profundidad de enfoque (Focus depth): utilice esta operación de enfoque automático para encontrar el panel correspondiente.

Reacción X, Y: estos parámetros se utilizan para compensar el contragolpe asociado con los problemas de manejo de la máquina.

3.4 Gestión de documentos



La función de las características enumeradas en este objeto es la siguiente: **Leer (Read)**
La lista de archivos almacenados en la memoria interna del controlador se puede leer haciendo clic en el botón Leer (Read).

Descargar (Download)

Para descargar cualquier archivo en el cuadro de diálogo al controlador. La extensión específica como tipo de archivo es “.rd”
Si la descarga se realiza correctamente, la lista de documentos se actualizará.

Proceso (Process)

Para iniciar el controlador en un documento en particular, selecciónelo y haga clic en el botón Procesar.

Eliminar (Delete)

Para eliminar un archivo específico, selecciónelo y haga clic en el botón Eliminar. El controlador eliminará el documento especificado. Si la eliminación se realiza correctamente, la lista de documentos se actualizará.

Eliminar todo (Delete All)

Este botón elimina automáticamente todos los archivos en el controlador y luego actualiza la lista de documentos.

Cálculo de tiempo (Cal Time)

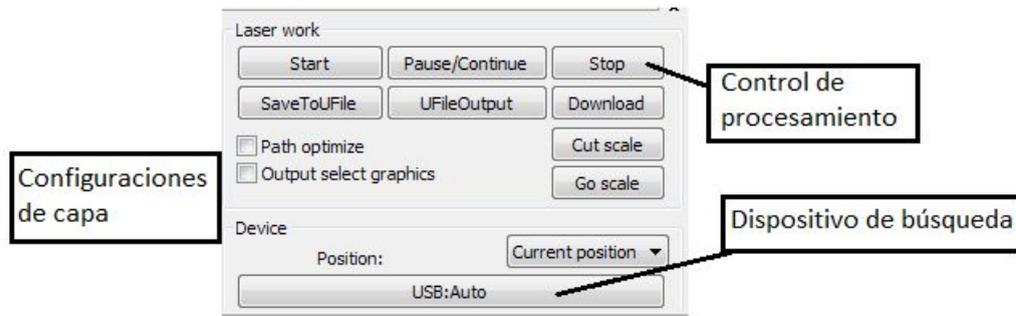
La placa madre admite el procesamiento de archivos en términos del tiempo dedicado a aplicarlos en operaciones láser. El número de horas ya gastadas en la aplicación de un

archivo en particular se puede calcular y mostrar seleccionando el archivo y luego haciendo clic en el botón Cal time. Previamente el usuario debe hacer clic en el botón Leer para mostrar los resultados de estos cálculos.

Carga (Upload)

El usuario debe hacer clic en el botón Cargar en la parte inferior derecha para seleccionar archivos sin conexión y guardarlos en la computadora.

Capítulo 4 . Salida de procesamiento



4.1 Dispositivo de búsqueda

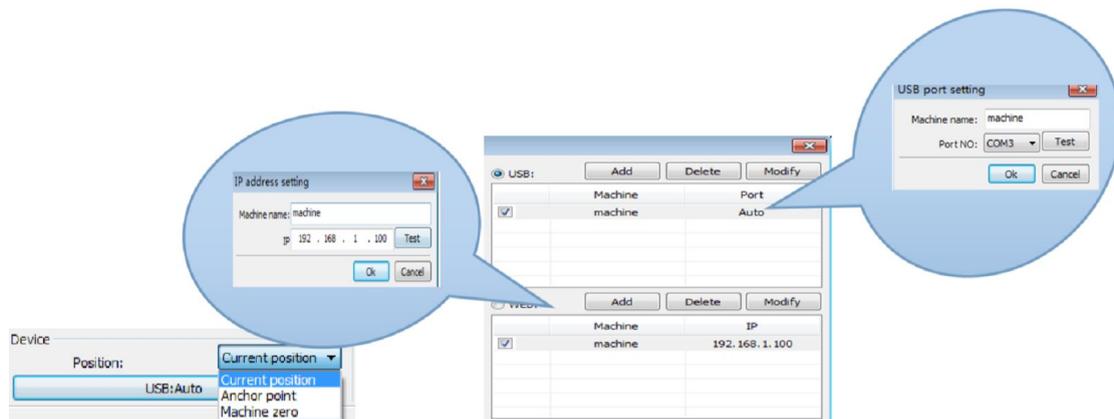


FIGURA 28

Debido a que la computadora está conectada al dispositivo láser, puede verificar automáticamente que se haya realizado una conexión buena y funcional entre ambos componentes.

Cuando la computadora está conectada a múltiples máquinas láser, el usuario debe hacer clic en [**Agregar**] (Add) y seleccionar el nombre del dispositivo apropiado cuando aparece.

El usuario debe hacer clic en [**Agregar**] (Add) o [**Modificar**] (Modify) para abrir el cuadro de diálogo (como se muestra en la **Figura 28**), y luego debe hacer clic en [**Probar**] (Test) para asegurarse de que se ha realizado una buena conexión a la red del dispositivo.

Si la computadora está conectada a un dispositivo láser en particular, haga clic en [**Agregar**] y luego ingrese para conectar el nombre de la máquina a las direcciones IP del equipo. Si el dispositivo láser aún no se ha ingresado en el sistema, haga clic en la casilla de verificación que aparece cuando se hace clic en los botones [**Agregar**] o [**Modificar**]. Luego busque en el presente dispositivo conectado y elija la dirección IP apropiada de la lista desplegable que aparece.

4.2 Procesamiento de capa (Layer Processing)

Para comenzar a procesar capas, el usuario debe hacer clic en [Manejar]> [Optimizar ruta] ([**Handle**] > [**Path optimize**]) que se encuentra en la barra de menú, seleccionar "según el orden de las capas" ("according to layer order") y luego hacer clic en "Aceptar" para salir. Para volver a ordenar las capas, primero haga clic en el botón Arriba o Abajo para cambiar el orden de las capas, o use el cursor para arrastrar y soltar una capa en la posición adecuada. Luego invoque la opción "Ruta optimizada" (Path optimize).

4.3 Posición (Position)

La función de posición se utiliza para devolver el cabezal láser a una ubicación predeterminada después de que se haya completado el procesamiento. Las posibles posiciones de retorno incluyen la posición actual, la última posición anclada o la posición que se ha establecido como la posición "máquina cero".

4.4 Ir a escala / Escala de corte (Go Scale / Cut Scale).

En la **Figura 29**, el gráfico real es redondo, y el cuadrado rojo fuera del gráfico es el más pequeño que puede encerrar el círculo. Al hacer clic en el botón **Ir a escala**, el cabezal láser **se ejecutará una vez a lo largo del camino rectangular**.

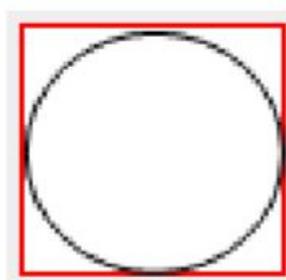


FIGURA 28

Cuando se hace clic en el botón Cortar escala, la cabeza del láser se cortará a lo largo de los lados del rectángulo.

4.5 Iniciar / Pausar / Parar / Guardar en UFile / UFile Output / Download **Start / Pause / Stop / Save To UFile / UFile Output / Download**

Las funciones de estos botones son las siguientes:

Inicio (Start): envíe el gráfico actual a la máquina para su procesamiento.

Pausa / Continuar (Pause / Continue): el procesamiento continuo se detiene cuando se hace clic en el botón Pausa / Continuar. Al hacer clic de nuevo, se reanuda una operación en pausa.

Detener (Stop): al hacer clic en este proceso, simplemente se detiene el trabajo de procesamiento.

Guardar en Ufile (Save to Ufile): al hacer clic en este botón, se guarda el archivo actual como un archivo RD que se puede usar para el procesamiento sin conexión a una computadora. El archivo se puede copiar a otra tarjeta de memoria (pendrive USB) para una operación completa sin conexión. **Use esta opción para exportar sus archivos a una unidad flash USB y luego importarlos a su máquina.**

Salida a Ufile (UFile output): Al hacer clic en este botón, se genera el archivo actual en formato RD. Después de guardar un archivo sin conexión, haga clic en Salida de archivo para seleccionar el archivo RD para procesar.

Descargar (Download): Al hacer clic en este botón, se descarga el archivo a la memoria del controlador, donde el usuario puede iniciarlo a través del panel de la máquina. **Use esta opción para enviar sus archivos directamente a su máquina.**

4.6 Gráficos de salida seleccionados (Output select graphics)

Si la opción “Seleccionar gráficos de salida” está marcada, solo los gráficos seleccionados se enviarán a la máquina. Si la posición de Gráficos seleccionados está marcada, los gráficos seleccionados se generarán en la posición de la mesa de trabajo de su máquina con respecto a la posición establecida en el software.

4.7 Ruta optimizada (Path Optimize)

Al hacer clic en este botón, se optimiza la ruta automáticamente antes de que se envíe un archivo. Si la ruta del archivo no necesita optimización o ya se ha optimizado, no se debe hacer clic en este botón porque aumenta el tiempo de espera.

4.8 Prueba (Test)

The screenshot shows a control interface with the following elements:

- Navigation tabs: Work, Output, Doc, User, **Test**, Transform.
- Current Position: A box labeled 'Current Position' containing fields for X=?, Y=?, and Z=?.
- Axis Move section:
 - Buttons: Y+, Z+, X-, Home, X+, Home, Y-, Z-.
 - Offset(mm): 10
 - Speed(mm/s): 50
 - Power(%): 0
 - Move from origin:
 - If Light:

Debe tenerse en cuenta que solo se puede controlar un eje a la vez. El usuario puede establecer los parámetros de los cambios de eje ingresando la información apropiada en la pantalla de control que se muestra arriba. Los parámetros que pueden controlarse incluyen distancia, velocidad, encendido y apagado del láser y potencia del láser. Si la casilla **Mover desde origen (Move from origin)** está marcada, el desplazamiento se establece en la máquina a cero; de lo contrario, el desplazamiento se convierte en la posición actual.

Nota: El controlador no reconoce valores negativos para la posición. Si se hace clic en el cuadro **Mover desde origen** y se establece que el valor de compensación se vuelve negativo, la máquina golpeará el limitador.

4.9 Configuración de salida

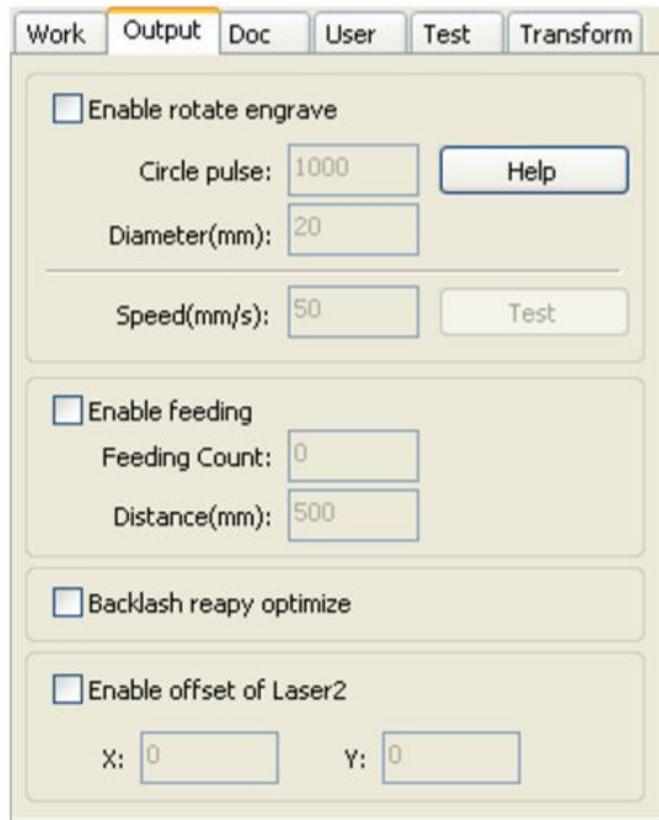


FIGURA 30

4.9.1 Configuración del accesorio rotativo

Al hacer clic en **[Activar rotación de grabado]**, la precisión real del eje Y se basa en el diámetro, y el paso por rotación coincide automáticamente con la configuración de precisión de pulso para el eje Y. El área de trabajo en la interfaz principal también cambiará. Los significados de los parámetros enumerados en el panel de control que se muestran en la **Figura 30** son los siguientes:

[Pulso circular (Circle pulse)]: número de pulsos del motor paso a paso eje Y. Es un valor fijo que depende del modelo del motor.

[Diámetro (Diameter)]: diámetro del material / objeto.

[Velocidad (Speed)]: velocidad de giro del accesorio rotativo.

[Prueba (Test)]: prueba de velocidad y movimiento del accesorio rotativo.

Marco de ajuste / velocidad de prueba

El siguiente método funciona tanto para rotativos tipo torno (Chuck) como para rotativos de ruedas (Rotary Roller).

Para una mejor práctica, encuadre **siempre** su imagen (presionando el botón **MARCO (FRAME)** en su Panel de control LED) sobre el material asegurándose de que la imagen se grabará / cortará correctamente, ya sea en el rodillo o en el plato giratorio o torno. La velocidad de prueba predeterminada cuando se enmarca es de 50 mm/s. Para el rotativo de ruedas, esto será problemático porque a esta velocidad, es muy probable que su material se salga de los rodillos, por lo que deberá reducir esta velocidad (recomendación: 5 mm/s).

La **Figura 33b** ilustra cómo cambiar la velocidad de prueba cuando se enmarca. Localice la opción Prueba en la pestaña Usuario al desplazarse hacia abajo hasta que vea el título de la sección "Rotación (Rotating)" (como se muestra en la **Figura 33b** con un cuadro negro alrededor). Haga doble clic en el cuadro de la columna al lado y aparecerá una ventana separada titulada "Velocidad de rotación". Desde aquí, podrá cambiar la velocidad de prueba a la que se moverá el marco correspondiente a los perímetros de la imagen. Ajuste la velocidad hasta el punto en que su material no se caiga de la rotación.

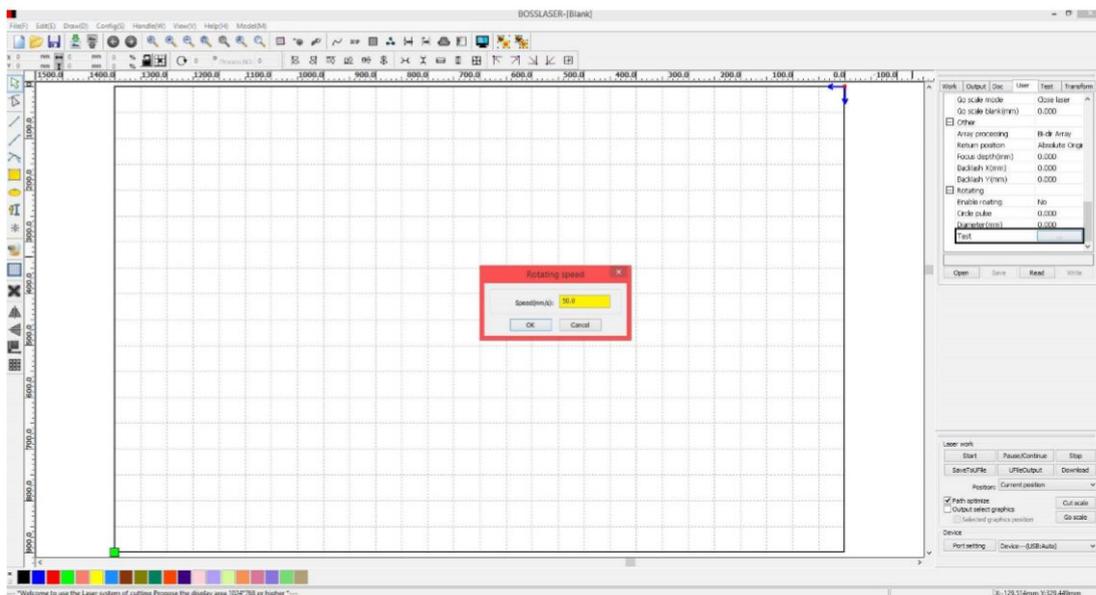


FIGURA 30

4.9.2 Configuración de alimentación

Para usar la configuración de alimentación (eje U), primero debe habilitarse la alimentación. Después de establecer los parámetros para la alimentación de la máquina, el eje alimenta repetidamente una longitud específica de material hasta que el tiempo de procesamiento alcanza el total para un número específico de eventos de alimentación. Si la máquina no está equipada con dispositivos de alimentación, no se debe marcar la casilla "Habilitar alimentación".

4.10 Configuración de capas

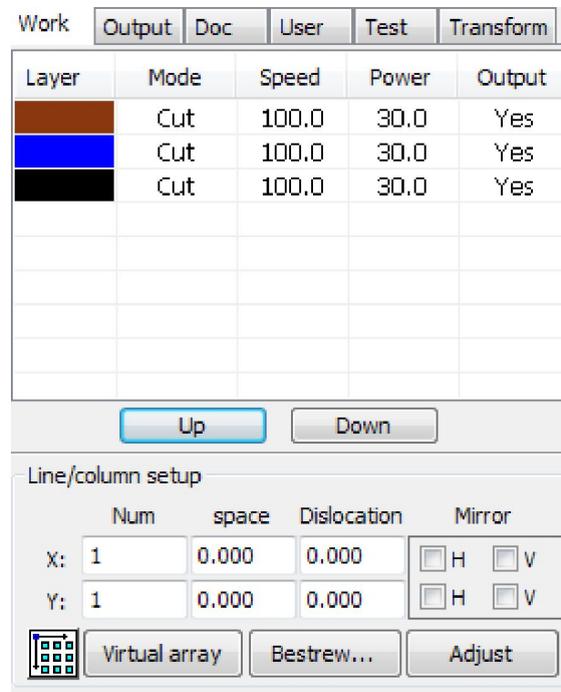


FIGURA 43

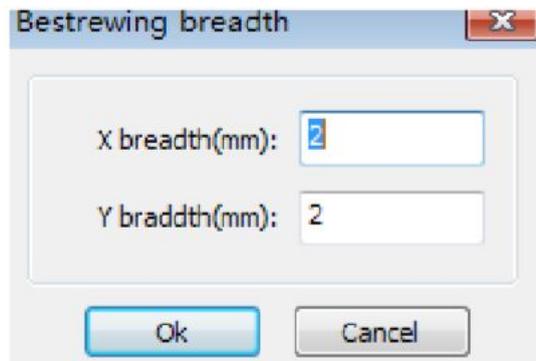
4.10.1 Configuración de rango

Desde esta función, controlada por la pantalla de entrada que se muestra en la **Figura 34**, se programan las distintas tareas de corte y grabado del sistema láser sobre un diseño o matriz. Los significados y funciones de las opciones en el panel de control son los siguientes:

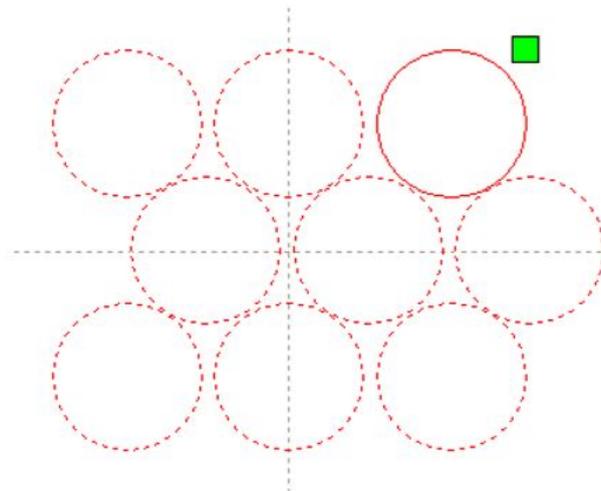
Número X y número Y: estos valores dan las dimensiones de la matriz (número de filas y columnas).

Intervalo X e intervalo Y: estos valores definen el espaciado de columnas y filas en la matriz. El intervalo y el ajuste de la dislocación es la disposición de la matriz.

[Bestrewing breadth]: esta función utiliza información sobre el ancho y el espaciado de rango para determinar la cantidad de líneas que se pueden generar.



El software puede calcular automáticamente el ancho completo y la disposición de la matriz.



[Dislocación (Dislocation)]: para algunos gráficos que consisten en un patrón, el botón de dislocación puede hacer que la disposición sea más compacta.

[Espejo (Mirror)]: este botón invierte el sentido horizontal y vertical de las imágenes seleccionadas.

[Ajustar (Adjust)]: este botón extiende el espacio entre filas existente y la distancia de dislocación.

[Matriz virtual (Virtual Array)]: después de seleccionar su (s) gráfico (s), haga clic en Matriz virtual para mostrar la vista previa de la matriz con las unidades correspondientes para el número de piezas y el espacio.

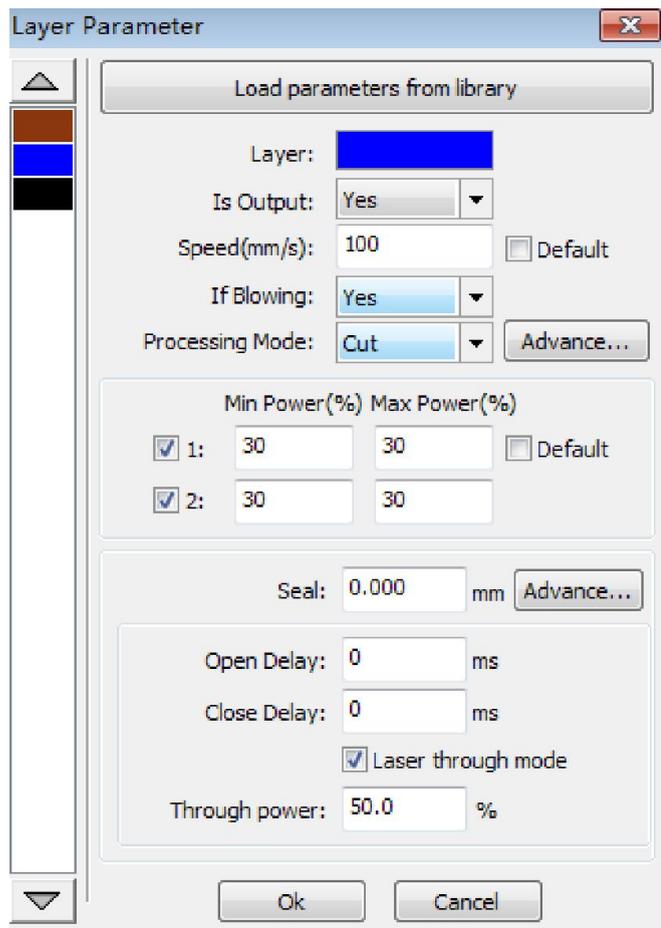


FIGURA 35

Para editar algo en la lista de capas, invoque el cuadro de diálogo de parámetros de capa (ilustrado en la **Figura 35**) haciendo doble clic en la capa.

Los parámetros de capa se dividen en dos partes: parámetros públicos, y parámetros de propiedad.

Los parámetros públicos de capa son efectivos independientemente de cómo se procesan las capas. Los parámetros de propiedad apuntan al tipo de procesamiento de capa (ejemplos: cut, scan)

4.10.2 Configuración de los parámetros de escaneo láser

El panel de entrada para configurar los parámetros de escaneo láser (en la **Figura 36**) se abre haciendo doble clic en la capa de color, en la pestaña Trabajo (Work).

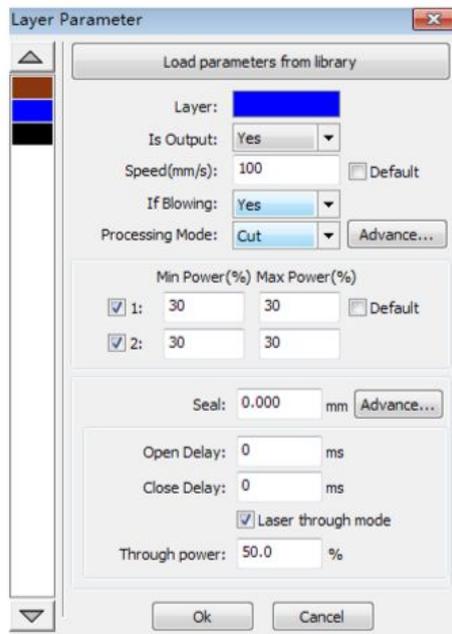


FIGURA 36

Capa (Layer): el software puede distinguir entre diferentes capas de procesamiento y sus parámetros. Las capas se identifican con un color único a elección.

Es salida (Is Output): este parámetro tiene dos configuraciones, SI y NO. Si se establece en **SÍ**, se procesará la capa correspondiente, mientras que una configuración **No** hará que la capa no se procese.

Velocidad (Speed): velocidad de procesamiento y de movimiento del cabezal láser. Tenga en cuenta que cuando un corte suave es primordial, se debe usar un procesamiento más lento; mientras que el procesamiento más rápido hace que la trayectoria del corte sea más errática. Si la casilla Predeterminada (Default) está marcada, la velocidad establecida en el **Panel de control** de su máquina será la velocidad a la que se ejecuta el archivo.

Velocidad máxima de escaneo recomendada:

LS / HP-1416s = 375 mm / s

LS/HP-1630s = 400 mm/s

LS / HP-2436s = 500 mm / s

LS/HP-3650s = 600 mm/s

LS / HP-5298s y SS-3650s = Las velocidades variarán. Por favor, póngase en contacto con el fabricante para más detalles.

Extracción (If Blowing): esta configuración toma nota de si el extractor externo está funcionando. Si está habilitado, al hacer clic en él, esta capa abrirá el ventilador si el usuario ha creado una conexión de control para el ventilador (si no se ha creado ninguna, hacer clic en esta función no tiene ningún efecto). **Esto siempre debe establecerse en SÍ en todo momento.**

Modo de procesamiento (Processing Mode): esta configuración controla cómo se procesa la capa correspondiente. Si la capa actual es una capa vectorial (es decir, una capa de color), incluye tres opciones:

Escanear (Scan)= Grabado, **Cortar (Cut)** = Cortar , y **Punto** = Punteado.

Si la capa actual es una capa BMP (imagen de mapa de bits), el modo de **escaneo** solo estará disponible.

Láser 1, Láser 2: estos ajustes corresponden a las señales láser 1 y 2 de la placa base. Tenga en cuenta que el láser 2 no tiene sentido si su máquina solo tiene un tubo láser.

Potencia mínima y potencia máxima (Min Power Max Power): la potencia de los valores varía de 0 a 100%, siendo 100 la potencia máxima del láser y 0 la mínima.

La potencia mínima y máxima debe establecerse en los mismos valores para un ajuste sincrónico (consistente). Si la casilla Predeterminada está marcada, el mínimo y máximo de la potencia será la establecida en el **Panel de control** de su máquina. Será la potencia a la que se ejecutara el archivo.



The image shows a software control panel with the following settings:

- Seal: 0.000 mm (with an 'Advance...' button)
- Open Delay: 0 ms
- Close Delay: 0 ms
- Laser through mode
- Through power: 50.0 %

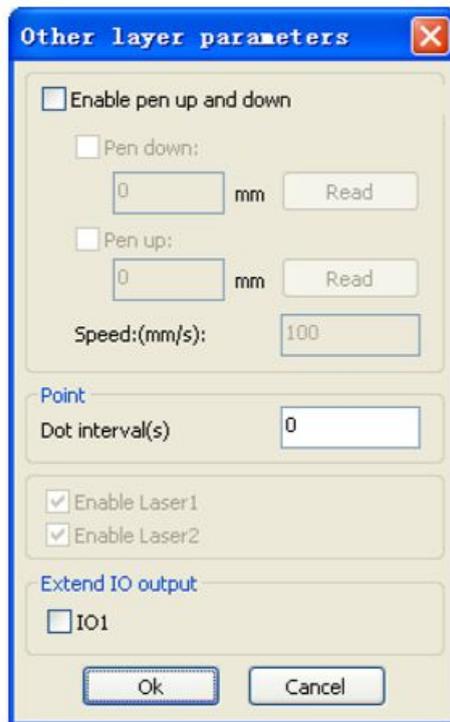
Sello (Seal): los gráficos de corte cerrados no requieren el uso de compensación de sellado, pero los gráficos no cerrados se pueden cerrar por medio de él. Sin embargo, si el sellado está fuera de lugar, no hay compensación. Se puede utilizar la optimización de espacio libre o la compensación de reacción, dependiendo de las preferencias del usuario.

Retraso abierto (Open Delay): el retraso al que se enciende el láser. Expresado en milisegundos, es una opción para una latencia de tiempo.

Retraso de cierre (Close Delay): el retraso al que se apaga el láser. Luz apagada por desgaste / tiempo de retraso de luz apagada

Modo de paso láser (Láser through mode): si está marcado, sigue el % en el que se establece la potencia de paso con respecto a la potencia establecida en los parámetros de capa o panel de control.

Potencia a través (Through power): porcentaje en el que se establece la potencia. Se refiere a aplastar objetos en la unidad de tiempo del trabajo realizado rápidamente.



Los parámetros de la capa **Otros** se pueden encontrar haciendo clic en el botón de **avance (Advance)** en el modo procesamiento.

[**Lápiz hacia arriba y hacia abajo (Enable pen up and pen down)**]: si la configuración incluye una plataforma elevadora, esta función se puede habilitar para establecer diferentes alturas de la plataforma durante el procesamiento. Esta función permite establecer la posición de escritura en un nivel tal que la óptica no interfiera con el procesamiento de la pieza de trabajo.



[**Activar compensación de costura (Enable sew compensation)**]: Causado por el tamaño de la costura de corte láser de los gráficos y la desviación gráfica del corte real. La compensación de ancho de costura **solo se aplica a gráficos cerrados**.

[**Dirección de costura (Direction)**]: de acuerdo con la necesidad real de configuración, como cortar un círculo. Si desea evitar que el círculo se corte, debe establecer la dirección de compensación hacia afuera, si desea mantener el agujero, debe establecer la dirección de compensación hacia adentro.

[**Ancho de costura (Sew width)**]: establece el ancho de la costura de corte por láser.

4.10.3 Configuración de parámetros de escaneo láser

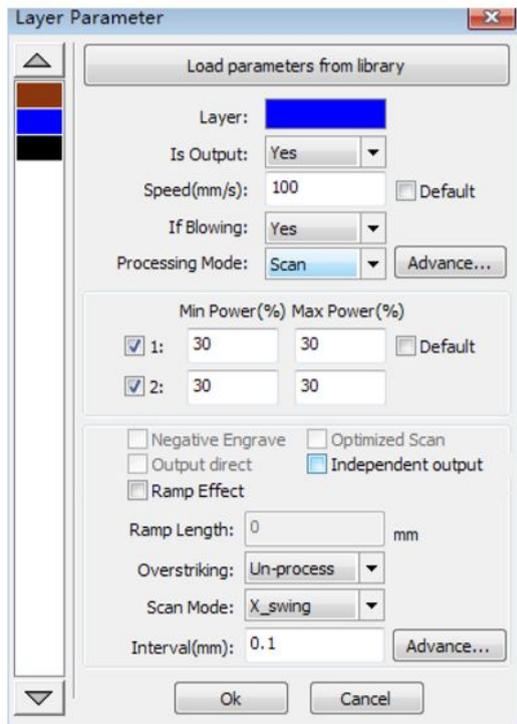


FIGURA 37 A

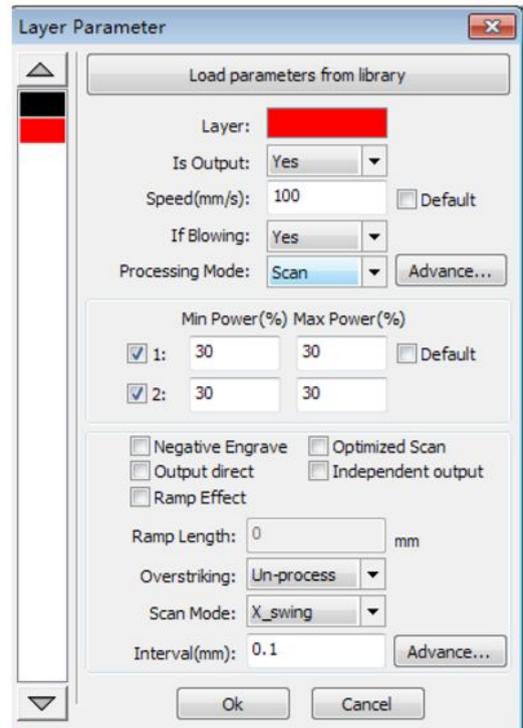


FIGURA 37 B

En la **Figura 37a** hay parámetros de escaneo de vectores, mientras que la **Figura 37b** contiene configuraciones para los parámetros de mapa de bits (BMP). Los datos vectoriales no admiten el escaneo en negativo, su optimización de escaneo o la salida directa.

Escaneo óptimo (Optimized Scan). Elija esta opción para ajustar automáticamente el intervalo de exploración para obtener el mejor efecto. De lo contrario, se aplica la configuración de usuario del patrón de exploración. En general, es aconsejable elegir "exploración óptima".

Salida directa (Output direct). Como se refiere a la imagen (mapa de bits en escala de grises), una mayor potencia se asociará con colores profundos / oscuros, por otro lado, para colores poco profundos / claros tendrá salidas de potencia más bajas.

Modo de escaneo (Scan Mode): existen cuatro modos de escaneo diferentes: X_unilateral, X_swing, Y_unilateral e Y_swing.

X_unilateral: patrón de exploración de un movimiento de ida y vuelta en dirección horizontal, en el que el láser está pulsando / disparando de izquierda a derecha o viceversa (unidireccional).

X_swing: se refiere a la dirección horizontal óptica en el escaneo de gráficos de ida y vuelta, en el que el láser está pulsando / disparando de izquierda a derecha y de derecha a izquierda (bidireccional).

Y_unilateral: patrón de exploración de un movimiento de ida y vuelta en dirección vertical, en el que el láser está pulsando / disparando desde arriba hacia abajo, o viceversa (unidireccional).

Y_swing: se refiere a la dirección vertical óptica en el escaneo de gráficos de ida y vuelta, en el que el láser está pulsando / disparando desde arriba hacia abajo y desde abajo hacia arriba (bidireccional).

Intervalo (mm) (Interval): asociado a la “resolución” del grabado. Se refiere al escaneo y distancia entre líneas. Cuanto más pequeño es el intervalo, más juntos se escanean los gráficos, y viceversa. Sugerencias: Para las capas vectoriales (es decir, capas de color), el intervalo de escaneo debe establecerse en 0.1 mm o menos. Para una capa BMP, el intervalo de escaneo debe establecerse en 0.1 mm o más.

4.10.4 Configuración de parámetros de puntos láser

The image shows a software dialog box titled "Layer Parameter" with several configuration options. Callouts with arrows point to specific fields and checkboxes, providing explanations in Spanish:

- Dot time:** 0.1 s. Callout: "El tiempo para emitir láser en un punto durante el proceso. Cuanto más alto es el valor, más oscuro".
- Dot interval:** 5 mn. Callout: "El intervalo entre los puntos."
- Dot length:** 0 mn. Callout: "Longitud del punto, para cortar la línea del tablero".
- Center dot:** . Callout: "Único punto en el centro".

Other visible settings in the dialog include: Layer (black), Is Output: Yes, Speed(mm/s): 100, If Blowing: Yes, Processing Mode: Dot, Min Power(%) Max Power(%) for Laser1 and Laser2 (both 30), and buttons for Ok and Cancel.



Megalaser ® Argentina

Cuenca 5284, Villa Pueyrredón
(1419) Ciudad Autónoma de
Buenos Aires, Argentina

Teléfono: +54 11 5254 0173

Email: laser@megalaser.com.ar

 www.megalaser.com.ar

 [/megalaser.pantografos](https://www.facebook.com/megalaser.pantografos)

 [/megalaser_argentina](https://www.instagram.com/megalaser_argentina)

 [/MegalaserArg](https://www.youtube.com/MegalaserArg)