

MÁQUINA DE SOLDADURA LÁSER SEL-HLW-3000

FICHA TÉCNICA



1. Accesorios principales

1	láser	Raycus CE versión 3000W	China
2	unión soldada	SUP23T	China
3	máquina de agua de refrigeración	3000W	China
4	Navar	SÚPER	China
5	Fuente de alimentación de modo conmutado	Chint	Francia
6	gabinete	Chapa de precisión	China
7	contactor	Chint	China
8	fuelle	Heng fu	China

2. Parámetro principal

Nombre del dispositivo	Máquina de soldadura láser de fibra óptica de tipo manual
modelo	SEL-HLW-2000/SEL-HLW-3000
Potencia del láser	2000W/3000W
Longitud de onda del láser	1070 NM
Longitud de la fibra	Estándar 10M
Modo de funcionamiento	Continuo / modulación
Rango de velocidad de la máquina de soldar	0~120 mm/s
Máquina de agua de enfriamiento	Tanque industrial de temperatura constante

Rango de temperatura del entorno de trabajo	De 15 a 35 ° C
Rango de humedad del ambiente de trabajo	<70% sin condensación
Recomendaciones de espesor de soldadura	Por debajo de 8 mm
Requisitos del espacio de soldadura	0,5 mm o menos
Voltaje de trabajo	220 V
Longitud de la línea eléctrica	Estándar 5M
Enviar vía de seda	Trabajo automático / manual
Rango de velocidad de entrega automática de alambre	0 ~ 5 mm
Tipo de cable de envío	Alambre de acero inoxidable, alambre de hierro, alambre de aluminio
Rango de tamaño de cable de envío	De 0,8 a 1,6 mm

3. Características estructurales y equipamiento de serie

1. Diseño completo

1.1 Láser, enfriador, cabezal de soldadura, sistema de soldadura, alimentador de alambre, línea de transmisión láser de fibra óptica de 10 m, cable de fibra óptica, tubería de gas de protección, tubería de agua, línea de suministro de energía y otros integrados e integrados, fáciles de usar.

1.2 La esquina interior, la esquina exterior y otras boquillas de cobre garantizan diferentes requisitos de soldadura.

2. unión soldada

El cabezal de soldadura manual cuatro en uno SUP23T es una nueva aplicación industrial súper grande en soldadura láser manual, soldadura sin contacto, limpieza de soldadura, campo de corte de cabezal de soldadura oscilante de escaneo de un solo motor — en lo sucesivo denominado SUP23T. El producto incluye un cabezal láser de mano y su sistema de control, y tiene múltiples alarmas de seguridad y configuraciones de pausa de luz de seguridad activa. Está desarrollado sobre la base del cabezal láser de mano SUP20T que ha sido producido en masa por nuestra empresa. En comparación con la generación anterior, se ha mejorado aún más en aislamiento, estabilidad, mantenimiento y otros aspectos, y tiene las características de ser más compacto, más liviano y más confiable.

El producto se puede adaptar a varias marcas de láseres de fibra, diseño óptico y de refrigeración por agua optimizado para que el cabezal láser pueda funcionar de manera estable durante mucho tiempo a 3000 W, y el ancho de limpieza del modo de limpieza conmutado es de hasta 120 mm.

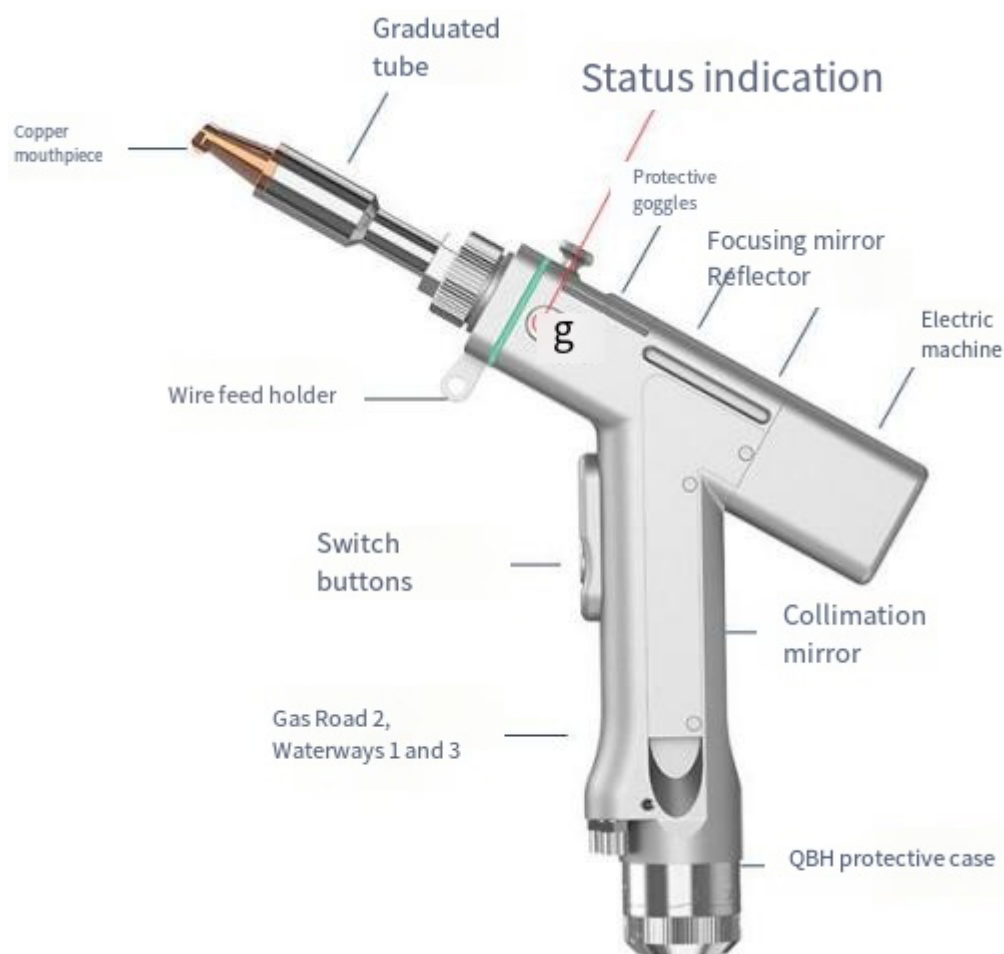


Figura 1.1 Diagrama esquemático del cabezal de soldadura SUP-23T

Características del producto:

- Características básicas del producto: sistema de control de desarrollo propio y diseño estructural, se adapta a diversos requisitos de soldadura dentro de 3000W, establece múltiples alarmas de seguridad y luces indicadoras de estado, respuesta instantánea de estado anormal. El peso neto de 750k es flexible y fácil de usar.
- Toda la máquina es más estable: se pueden ver todos los parámetros, monitorear el estado de toda la máquina en tiempo real, evitar problemas por adelantado, facilitar la resolución de problemas y la resolución de problemas, y garantizar el funcionamiento estable del cabezal de soldadura manual.
- Diseño de estructura de subversión: el diseño y procesamiento integrados de la estructura principal, reduce en gran medida la tasa de fallas y facilita el mantenimiento posterior.
- Parámetros controlados y alta repetibilidad. Presión estable de la boquilla y estado de la lente, solo cuando la potencia del láser es estable, los parámetros del proceso deben repetirse, ahorrar tiempo de ajuste, mejorar la eficiencia del trabajo.

2.1 Entorno operativo y parámetros

Como se muestra en la Tabla 1.1, los requisitos del entorno operativo y los parámetros principales de SUP23T:

Tabla 1.1 Requisitos del entorno operativo y parámetros principales de SUP23T.
 Como se muestra en la tabla 1.1, los requisitos del entorno operativo y los parámetros principales de SUP23t

voltaje de entrada (V)	220 V±10 % CA 50/60 Hz
Entorno de instalación	Plano, sin vibraciones ni impactos
Temperatura ambiente de trabajo: (°C)	10~40
La humedad del ambiente de trabajo es (%)	< 70
Método de enfriamiento	Hidrogenfriamiento
Longitud de onda aplicable	1064 nm (±10 nm)
Potencia aplicable	≤3000W
alineación	* 4.5 / D16 F60
centro de atención	D20 * 4.5 / F150
reflejo	30x14xT2
Especificaciones del espejo de protección	D18*T2
Soporte de presión de aire máxima	15Bar
Enfoque del rango de ajuste vertical	± 10 mm
Ancho de escaneo de soldadura	0 ~ 8 mm
Ancho de escaneo Wash-Wash	F150-0 ~ 30 mm
	F400-0 ~ 60 mm
	F800-0 ~ 120 mm
El peso neto del arma	0,75 kg

2.2 Información de atención

(1) Asegure una conexión a tierra confiable antes del suministro de energía.

(2) El cabezal de salida del láser está conectado con el cabezal del láser de mano a través de QBH, verifique cuidadosamente el cabezal de salida del láser para evitar el polvo u otra contaminación. Al limpiar el cabezal de salida láser, utilice papel especial para lentes.

(3) Si el equipo no se utiliza de acuerdo con el método especificado en el manual, puede estar

en un estado de funcionamiento anormal y provocar daños.

- (4) Cuando reemplace el espejo protector, asegúrese de una buena protección.
- (5) Tenga en cuenta: por primera vez, cuando la luz roja no pueda salir de la boca de cobre, asegúrese de no brillar.

2.3 Sistema de soldadura

El número de versión del panel de control del cabezal de soldadura manual SUP-23T es V5.8-802-80 1, el número de versión está sujeto a la imagen física solo como referencia.

Idiomas admitidos: 19 idiomas.

chino simplificado	Inglés	Coreano	Ruso	chino tradicional	Japonés	Dervin	Francés	Italiano	Español
Portugués	Turco	Griego	Checo wen	Eslovaco	Polaco	Tailandés	Vietnamita	Texto rumano en	

Tabla 1



Figura 3.0-Cambio de idioma

1. Modo de soldadura

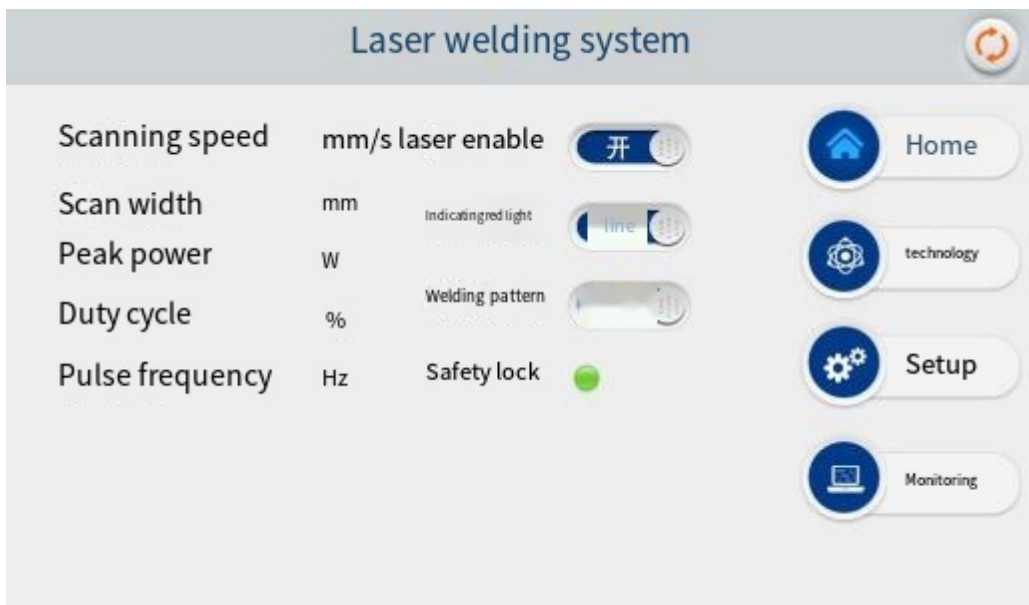


Figura 3.1-1, la página frontal del panel de control

(1) Esta interfaz puede ver los parámetros del proceso actual (esta página no puede ser modificada por el proceso) e información de alarma en tiempo real.

(2) El valor predeterminado es ENCENDIDO, la luz roja es LÍNEA de forma predeterminada y el modo de soldadura es continuo. Cuando la habilitación está desactivada, la señal de habilitación no se enviará al láser y se puede usar para probar la función de salida. Cierre la indicación de luz roja, el motor deja de oscilar y la luz roja es un punto para ajustar la posición central. El modo de soldadura se divide en soldadura continua y por puntos. Cuando se selecciona la soldadura por puntos, el tipo de soldadura por puntos debe establecerse en la página de configuración.

(3) La cerradura de seguridad se divide en gris y verde. Cuando el clip de metal se sujeta a la pieza de procesamiento y la boquilla de cobre del cuerpo de la pistola entra en contacto con la pieza de procesamiento, los 5 y 6 pines de la interfaz de señal 1 están conectados y la luz indicadora de bloqueo de seguridad se muestra en verde. En este momento, la luz se puede realizar de acuerdo con el disparador.

(4) Haga clic en la esquina superior derecha para cambiar al modo de limpieza. 

La página de proceso actual proporciona 10 elementos de proceso para que los usuarios guarden parámetros. La definición y el alcance de los parámetros del proceso se describen a continuación:

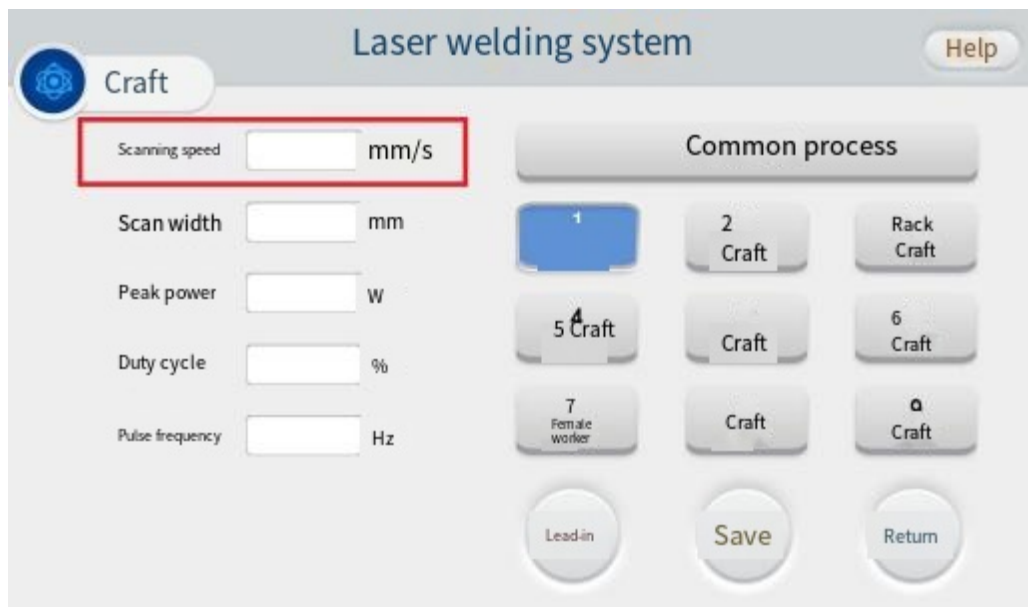


Figura 3.1-2 Página de proceso del panel de control

(1) La interfaz del proceso contiene los parámetros del proceso para la depuración, haga clic en el cuadro (rojo) para modificar, haga clic en Aceptar y luego guarde en el proceso rápido, haga clic en importar (modificar-guardar-importar).

(2) El rango de velocidad de escaneo es de 2-6000 mm / S, y el rango de ancho de escaneo es de 0 ^ 6 mm. La velocidad de escaneo está limitada por el ancho de escaneo, que es: 10 velocidad de escaneo / (ancho de escaneo * 2) 1000 Si se excede el límite, automáticamente se convierte en el valor límite. Cuando el ancho de escaneo se establece en 0, no escanea (es decir, una fuente de luz puntual)

(La velocidad de escaneo más utilizada: 300 mm/S, ancho de 2,5-4 mm).

(3) La potencia máxima debe ser menor o igual a la potencia del láser de la página de parámetros (si la potencia del láser es de 1000 W, este valor no es superior a 1000).

(4) Rango de ciclo de trabajo de 0 a 100 (por defecto 100, normalmente no cambia).

(5) El rango de frecuencia de pulso se recomienda de 5 a 5000 Hz (2000 predeterminado, generalmente sin modificaciones).

(6) Haga clic en el botón AYUDA en la parte superior derecha para obtener explicaciones de parámetros más relevantes.

(7) Después de modificar los parámetros, puede ver si la importación se realiza correctamente en la página de inicio

(8) Proceso de referencia, se puede utilizar en la referencia del proceso de programa pequeño

Los asuntos necesitan atención:

(1) Algunos láseres no pueden emitir luz con menos del 10% de potencia. Cuando la potencia máxima de la página de proceso es inferior al 10% de la potencia máxima del láser en la página establecida,

todas las señales de salida son normales, pero es posible que no emitan luz.

(2) El ciclo de trabajo es del 100%, por lo general no es necesario cambiar, cuando la frecuencia de pulso no funciona. Si necesita usarlo, ajústelo de acuerdo con los requisitos reales. Ejemplo: Potencia máxima de 300 W, ciclo de trabajo del 50 % y frecuencia de pulso de 1000 Hz. En este momento, el ciclo de luz es de 1 mS, 0,5 mS, luz de 300 W, 0,5 mS, sin luz, el ciclo, cuando el aire de soldadura estalla, luz de 300 W, 0,5 ms, sin luz, el ciclo, cuando el aire de soldadura estalla, el sonido anormal es un fenómeno normal. La situación real son los parámetros del láser.

(3) Haga clic en el botón Ayuda en la parte superior derecha de la pantalla para obtener parámetros más relevantes.

(4) Más proceso de referencia, se puede ver en el proceso del pequeño programa wechat.



Figura 3.1-3 Página de configuración del panel de control

Haga clic en "Configuración" en la página de inicio, ingrese la contraseña 123456 en la página de ingreso de contraseña de la ventana emergente y luego ingrese a la página Configuración.

(1) La potencia del láser es la potencia del láser usado, rellene correctamente.

(2) El retardo de aire predeterminado es de 200 ms, rango de 0 ms a 3000 ms.

(3) Del N1% de la potencia del proceso al 100%; del 100% de la potencia del proceso a N2; (como se muestra en la figura a continuación):

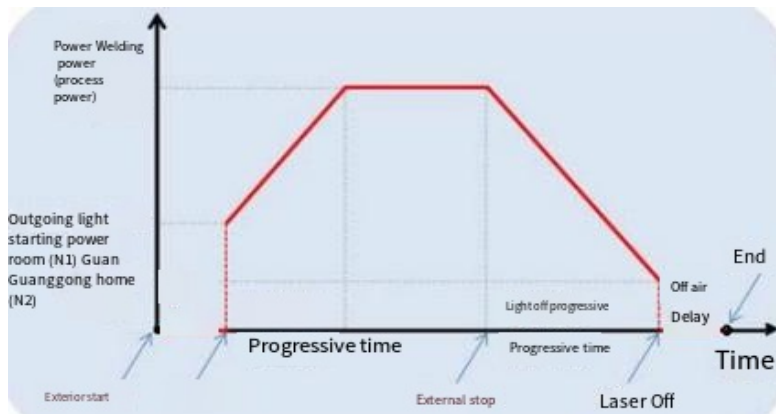


Gráfico 3.1-4

Generalmente, la potencia de la luz del interruptor preestablecida es del 20%, el tiempo de paso de la luz del interruptor es de 200 ms;

(4) La compensación de retardo de seda es el tiempo de avance en relación con la señal luminosa, que se puede usar con la función de retiro, no configurada de forma predeterminada;

(5) El valor máximo de las tres válvulas de alarma de temperatura es de 70 °C. Cuando el valor se establece en 0, la temperatura no se detecta y el zumbador emite una alarma cuando la temperatura medida es mayor que el valor establecido;

(6) Coeficiente de corrección de escaneo = ancho de línea objetivo/ancho de línea medido, rango de 0,01 a 4. Generalmente se establece en 1;

(7) Desplazamiento del centro del láser: 3 ~ 3 mm, disminución a la izquierda, aumento a la derecha, aplicado para ajustar el centro de la luz roja del eje;

(8) La señal de nivel de alarma de presión de aire / enfriador de agua / láser es de nivel bajo, y cuando se utiliza esta señal de alarma, el nivel de alarma aquí debe configurarse al mismo que el nivel de alarma del equipo externo;

(9) La duración de la soldadura por puntos es el tiempo de salida de luz en cada ciclo en el modo de soldadura por puntos, y el tiempo del intervalo de soldadura por puntos es el tiempo de apagado ligero en cada ciclo en el modo de soldadura por puntos;

(10) Haga clic en el botón Ayuda en la parte superior derecha para obtener explicaciones más relevantes de los parámetros. Enviar máquina de seda



Uno. resumen

Este manual cubre la descripción general de la instalación básica, la configuración de fábrica, la operación y los servicios de mantenimiento de los productos de suministro de alambre de soldadura.

El sistema de entrega de alambre de soldadura súper fuerte es un sistema de entrega de alambre lanzado en 2019. El producto cubre la investigación y el desarrollo independientes del sistema de control, y la configuración de la función de trefilado y relleno, el producto se puede adaptar a cada sistema de entrega de alambre de soldadura manual.

1.1 Entorno operativo y parámetros

Rated input	220± 5%50/60hz
Maximum power and current	60W/2.5A
Rated wire feed speed	15~600cm/min
Suitable wire	0.8/1.0/1.2/1.6mm (standard) 2.0/2.5mm (custom)
Applicable wire reel	Axle diameter: MIN50mm
	Outer diameter: MAX300mm
	Width: MAX105mm
	Weight: <20kg
Net weight of product	13.2kg
Product size	560mm*250mm*350mm
Product name	SUP-AMF-A

- 1) Asegure una conexión a tierra confiable antes de la fuente de alimentación.
- 2) La rueda de alambre coincide con el meridiano del alambre y corresponde al tubo de alambre
- 3) No retuerza el tubo de entrega de alambre





1. "Modo continuo" significa que el cable está actualmente en "modo continuo". Haga clic en el botón en la esquina superior derecha para cambiar al "Modo de pulso".
2. La "velocidad de suministro de seda" controla la velocidad de suministro de alambre durante la soldadura. El rango es de 15 ~ 600 cm / min, puede hacer clic en "número" con el teclado o se puede ajustar rápidamente a través de la "flecha". Nota: la velocidad del cable no es igual a la velocidad manual del cable.
3. La "entrega manual de cables" controla la velocidad del motor de la entrega manual de cables, que generalmente se usa para la depuración diaria de equipos. El rango es de 15 ~ 600 cm / min, mantenga presionado el "cable manual" de azul a verde, el motor continúa a la "velocidad del cable manual" y suelte el botón.
4. La "extracción manual" controla la velocidad del motor durante la extracción manual, que generalmente se usa para la depuración diaria del equipo. El rango es de 15 ~ 600 cm / min, presione continuamente "bomba manual" de azul a verde, el motor continúa bombeando con "velocidad de bomba manual" y suelte el botón para detener el bombeo.
5. "Run" y "Stop" controlan el estado de funcionamiento de conmutación del alimentador de alambre. Haga clic en "Ejecutar" para cambiar de negro a verde, mientras que "Detener" cambia a negro. Este es el estado de "funcionamiento", el motor puede ser un cable normal. Haga clic en "Detener" de negro a rojo y "Correr" a negro. En este momento es el estado de "parada", la acción de parada del motor, no puede hacer ningún cable ni tirar hacia atrás.
6. La "luz indicadora de suministro de alambre" muestra el estado del suministro de alambre durante la soldadura. Al presionar el gatillo de la antorcha para la máquina de alimentación de alambre, la "luz indicadora" cambia de negro a verde, lo que indica que la máquina de alimentación de alambre está funcionando normalmente. Nota: Solo la "luz indicadora" se mostrará verde al soldar, y el "suministro manual de alambre" y la "extracción manual" no cambiarán el estado de la "luz indicadora".
7. La pantalla actual de la "página de inicio" muestra la página de inicio del sistema de la máquina de entrega de seda y el clic no es válido.
8. Haga clic en la página Configuración para cambiar a la página Configuración del modo continuo.

3. láser

4.1 Identificación de seguridad

El etiquetado de seguridad de Raycus para el láser de fibra continua se muestra en la Figura 1:

HERRAMENTALIA

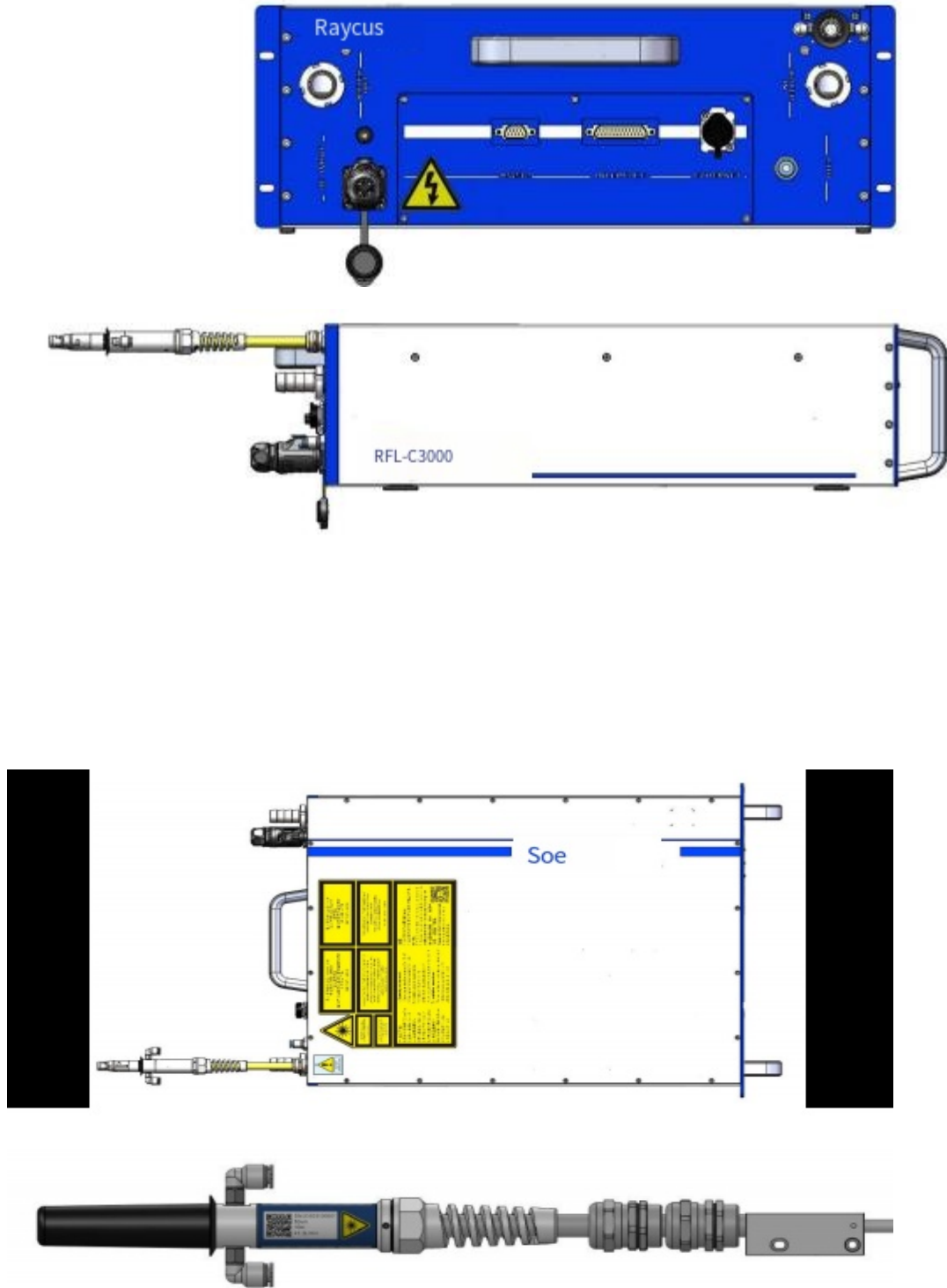


Figura 1 Identificación de seguridad de RFL-C3000S


HERRAMENTALIA

Las etiquetas de seguridad láser incluyen: advertencia de seguridad, advertencia del cabezal de salida láser, certificación del producto, placa de identificación del producto, etc. La identificación de seguridad es la siguiente:

		
<p>1: Aviso del cabezal de salida láser (panel superior del armario)</p>	<p>Productos láser de clase 2:4 (panel superior del armario)</p>	<p>Identificación de productos láser 3:3R: luz roja de 5 mW (panel superior del gabinete)</p>
		
<p>4: Placa de identificación del producto (panel lateral del gabinete)</p>	<p>5: Peligro de radiación láser (panel superior del gabinete / cable de salida)</p>	<p>6: Peligro de alta potencia (cubierta de la fuente de alimentación)</p>


4.2 Seguridad óptica

Si hay polvo en el cabezal de salida del láser, hará que la lente se quemara cuando esté fuera.


	<p>uNo emita el láser cuando la tapa de protección del cabezal de salida del láser no esté abierta para quemar la lente o el cristal de salida del láser.</p>
---	---

4.3 Seguridad eléctrica

A) Conecte a tierra el láser a través de la línea PE en la línea de alimentación y asegúrese de que la conexión a tierra sea firme y confiable.

	<p>uEl cierre de la carcasa del láser está cargado, lo que puede causar lesiones personales al operador.</p>
---	--

B) Asegúrese de que el suministro de voltaje de CA sea normal.

	<p>uUn modo de cableado o voltaje de alimentación incorrecto causará daños irreversibles al láser.</p>
---	--

4.4 Plan de mantenimiento del producto

Instrucciones generales de seguridad:

- A) No mire directamente al cabezal de salida del láser cuando el láser esté funcionando.
- B) No utilice un láser de fibra en un entorno oscuro u oscuro.
- C) Siga estrictamente el manual de uso del láser para operar el láser, de lo contrario, cualquier daño al láser quedará sin garantía.
- D) El láser no tiene accesorios utilizables incorporados, todas las reparaciones deben ser realizadas por personal de Rayke, para evitar descargas eléctricas, no dañe la etiqueta y retire la tapa, de lo contrario, cualquier daño al láser quedará sin garantía.
- E) A alta temperatura, el equipo acelerará el envejecimiento o aumentará el umbral de corriente, reducirá la sensibilidad del bosque láser y la eficiencia de conversión. Si el equipo está sobrecalentado, no lo use y pida ayuda a Rayke.

Instrucciones ópticas:

- A) Asegúrese de que la cubierta de la cola del láser se retire antes de abrir el láser, de lo contrario, la cabeza de salida de fibra del láser será irreversible.
- B) La puerta del espacio de colocación del láser debe tener control de enclavamiento y colocar señales de advertencia para limitar el área de seguridad del láser en funcionamiento.
- C) Al instalar y quitar el cabezal de corte o colinado, asegúrese de que el láser esté apagado y que la alimentación esté apagada.

Preste atención a:

Cuando el láser esté conectado al dispositivo de salida de enfoque de colimación externo, asegúrese de que todos los componentes ópticos del dispositivo de enfoque de colimación conectado estén limpios y libres de contaminación. Los pasos de polvo y contaminación en todo el sistema de ruta óptica de salida dañarán el sistema de enfoque de colimación externa y dañarán el láser en sí para aumentar el riesgo de uso seguro del láser. Por razones de seguridad, se recomienda verificar regularmente todos los componentes de paso láser de alta potencia del sistema de enfoque de colimación externa y garantizar una inspección oportuna, limpieza y reemplazo oportunos.

4.5 Características del producto

Los láseres de fibra tienen una mayor eficiencia de conversión fotoeléctrica y un menor consumo de energía y una mayor calidad del haz. La estructura del láser de fibra es compacta y está lista para su uso. Debido a su modo de salida láser flexible, puede integrarse fácilmente con el equipo del sistema.

Características principales:

- La calidad del haz es excelente
- Alta confiabilidad
- Estabilidad de alta potencia
- Potencia continua y ajustable, respuesta rápida del interruptor
- Funcionamiento sin mantenimiento
- Alta eficiencia de conversión electro-óptica
- La frecuencia de modulación es alta

Principales áreas de aplicación:

- Corte industrial y soldadura
- Impresión 3D
- Investigación láser

4.6 Parámetros técnicos del producto

Tabla de parámetros técnicos del producto

modelo	RFL-C3000S	Entorno de pruebas
Características ópticas		
Potencia nominal de salida (W)	3000	
Patrón de trabajo	Continuo / modulación	
Dirección de polarización	estocástico	
El rango de ajuste de potencia es (%)	De 10 a 100	
Longitud de onda central (nm)	1080±5	Clasificación de salida
Inestabilidad de la potencia de salida del (%)	+ / - 1.5	Clasificación de salida Tiempo de funcionamiento continuo: 5h temperatura de funcionamiento: 22

		$\pm 1^{\circ}\text{C}$
Frecuencia de modulación (Hz)	1-5000	Clasificación de salida
La luz roja indica la potencia de salida (mW)	De 0,5 a 1	
Características de salida del cable óptico		
Masa del haz BPP (mm * mrad)	1.4-2	Clasificación de salida
Apertura numérica (NA)	0.2	
Diámetro del núcleo de fibra óptica (μm)	50	Diámetro de núcleo personalizado
Longitud del cable óptico de salida (m)	20	Longitud personalizada
Características eléctricas		
Voltaje de trabajo	380 \pm 10 % V CA, 50/60 Hz	
Consumo máximo de energía (W)	10000	
Método de control	RS-232/AD/Ethernet	
Otras características		
Dimensiones visuales (WHD)	485 * 172 * 727 (incluido el	

(mm)	mango)	
Peso (kg)	<55	
El rango de temperatura del entorno de trabajo es de (°C)	10 ~ 40	
El rango de humedad ambiental de trabajo es (%)	30 ~ 70	
Temperatura de almacenamiento de (°C)	- De 10 a 60 años	
Método de enfriamiento	Hydroenfriamiento	

4. Requisitos de funcionamiento del equipo

(1), requisitos de la fuente de alimentación: 220V ± 5%, 50Hz, 50KVA

(2), Temperatura máxima: 40 grados centígrados

(3), la temperatura más baja: -5 grados centígrados (por debajo de cero grados, el enfriador de agua necesita agregar anticongelante)

(4), humedad relativa: 55 ~ 85%

(5), argón: argón puro industrial, pureza superior al 99,5%

V. Valor de referencia de la velocidad de soldadura:

material de soldadura	Profundidad de soldadura (mm)	Velocidad máxima (m/min)	observaciones
Acero inoxidable	0.5	1.5	Los datos son solo de referencia, sujetos a los
	1	1.5	
	2	1.5	

	3	1.5	datos realmente utilizados.
acero al carbono	0.5	1.5	
	1	1.5	
		1.5	
	3	1.5	
aluminio	0.5	1.5	
	1	1.5	
	2	1.5	
	3	1.5	

Seis. Términos comerciales:

1. Requisitos de calidad, normas técnicas, condiciones y duración de la responsabilidad de calidad de los proveedores: 7 días después de recibir el pago anticipado.
2. Normas de embalaje: cajas de cartón o marcos de madera.
3. Instalación y depuración de la máquina: Nuestra empresa enviará de manera segura el equipo al lugar designado por el usuario dentro del tiempo especificado de acuerdo con el contrato.
- 4: Método de pago: pague el 100% del pago por adelantado.
5. Forma y lugar de entrega:.
6. Vida útil: un año de garantía gratuita, prueba de proceso gratuita.