



# SOLDADURA LÁSER FIBRA 3000 W

2741443

## INSTRUCCIONES DE MANEJO Y SEGURIDAD

Nota: Es imprescindible leer estas instrucciones de funcionamiento antes de poner el equipo en marcha.

En caso contrario, podría ser peligroso.

Las máquinas serán utilizadas únicamente por personal familiarizado con el oportuno reglamento de seguridad.



## ÍNDICE

1. <b>SEGURIDAD</b>	<b>3</b>
2. <b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>4</b>
3. <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>5</b>
4. <b>FUNCIONAMIENTO DEL PANEL</b>	<b>6</b>
5. <b>INSTALACIÓN</b>	<b>7</b>
6. <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	<b>10</b>
7. <b>CUESTIONES QUE SE PLANTEARÁN DURANTE EL CORTE</b>	<b>11</b>
8. <b>MANTENIMIENTO</b>	<b>13</b>
9. <b>NOTAS ANTES DE LA COMPROBACIÓN</b>	<b>13</b>
10. <b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS</b>	<b>14</b>
11. <b>DESPIECE</b>	<b>15</b>



## 1. SEGURIDAD

 En el proceso de soldadura o corte, habrá posibilidad de lesiones, así que por favor tome la protección en consideración durante la operación y durante el funcionamiento. Para más detalles, consulte la Guía de Seguridad del Operador, que cumple con los requisitos preventivos del fabricante.

No almacene productos que contengan propelentes inflamables cerca de la máquina láser puede provocar incendio si se proyecta sobre ellos.

No manipular, si la máquina no se pone en marcha, avisar al servicio técnico de la empresa para enviar a un profesional cualificado.

Toda puerta de acceso a locales donde se albergue dispositivos láser, debe ser señalizadas con el pictograma de peligro correspondiente.

Es necesario también colocar la señalización de "ACCESO RESTRINGIDO EXCLUSIVAMENTE A PERSONAL AUTORIZADO"

Es importante utilizar el láser de forma segura. Se recomienda seguir estas pautas;



### ADVERTENCIAS:

- Utilice gafas de seguridad especial para láser y guantes.
- Radiación láser, la exposición de los ojos o la piel a la radiación directa o difusa del haz es peligrosa.
- Para evitar peligros, el fabricante, el agente de servicio o una persona calificada debe reemplazar el cable de alimentación si este se daña.
- Mantenga las aperturas de ventilación de la carcasa de la máquina o de las estructuras integradas libres de obstrucciones.
- –Se deberá delimitar un perímetro de seguridad tal que: su señalización se realizará con elementos de franjas amarillas y negras o rojas y blancas, con una inclinación aproximada de 45º y de dimensiones similares, utilizando cintas, mamparas, o similares.

SOLDADURA LÁSER FIBRA 3000W



3

[soldadura@nippongases.com](mailto:soldadura@nippongases.com) | [soldadura.nippongases.com](http://soldadura.nippongases.com)

+3491 45330 00

C/Orense,11 -  
28020 Madrid



## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

El láser de fibra es un LÁSER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) cuyo medio activo es una fibra óptica dopada con elementos como erbio, neodimio, iterbio, disprosio, holmio, praseodimio y tulio que sirven como medio amplificador del haz de luz. Para el bombeo se usan uno o varios diodos láser, por lo que la mayoría de láseres de fibra son láseres de diodo bombeado.

Con las máquinas de soldadura láser manual es posible realizar soldaduras de hasta 5mm, permite sustituir perfectamente otros métodos tradicionales de soldadura. Se pueden trabajar superficies como acero inoxidable, acero al carbono o planchas galvanizadas, aluminio, entre otros materiales.

Cuenta con un sistema interactivo de control integrado que puede variar el rango, el ángulo y la anchura de la soldadura, permitiendo aplicar distintas técnicas según el trabajo a realizar y en función de la superficie a soldar.

Es posible trabajar con aportación de material o sin ella con un sistema de alimentación de hilo automático integrado en la máquina.

Equipo con ruedas neumáticas, pantalla táctil, boquillas intercambiables, sistema de alarma de seguridad, pistola de soldadura cómoda de alta calidad. Soldadora láser disponible en distintos modelos y potencias. Las máquinas de soldadura láser son una buena opción para mejorar la producción. Se aprovechan todas las ventajas de la tecnología láser para unir materiales con distintas técnicas.

### Recepción, Embalaje e Inspección:

El producto utiliza un embalaje blando a prueba de golpes. Si el paquete tiene rastros de daños externos, por favor, compruebe el daño del equipo e informe al transportista y el transportista de los daños en los documentos escritos.

#### ATENCIÓN!



La máquina se utiliza principalmente en la industria. Produce ondas de radio, por lo que el trabajador debe prepararse bien para protegerse.

**IMPORTANTE:** Después de recibir el producto, compruebe si el embalaje exterior está intacto, y compruebe si el producto está completo y todas las piezas están intactas después de desembalar. Saque toda la mercancía del paquete y conserve los materiales de embalaje y las piezas de cableado. Por favor, tenga cuidado de que los bienes son seguros al desmontar el paquete y Después de retirar los bienes, por favor, compruebe si las piezas están completas e intactas. Si se encuentra algún daño evidente en el equipo, no instale ni depure el equipo. La lista de envío del manual de usuario se muestra en la siguiente tabla: (Como el producto se actualiza constantemente, la lista de envío también se puede ajustar).

SOLDADURA LÁSER FIBRA 3000W



4

[soldadura@nippongases.com](mailto:soldadura@nippongases.com) | [soldadura.nippongases.com](http://soldadura.nippongases.com)

+34 91 453 30 00



### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	SOLDADURA LÁSER FIBRA 3000 W
Características	
Tipo de interfaz	QBH
Rango de potencia	1.500w / 2.000w
Longitud de onda láser	1064-1080
Ancho de la marca	0.2-5.0mm.
Longitud de colimación	50
Distancia focal	120/150
Lentes de Protección	D20x2
Vía de enfriamiento	Por agua
Peso	150kg
Modo de trabajo	



## 4. FUNCIONAMIENTO DEL PANEL



- 1 FGAP: Control del interruptor del láser. En caso de uso normal encienda el botón FGAP para conectar la señal de luz láser. (La conexión de la fuente láser se cortará después de 15 minutos de no trabajar).
- 2 Para el control del gas, instale una válvula proporcional, control de porcentaje efectivo.
- 3 Soldar: La pantalla del botón de disparo del cabezal de soldadura.
- 4 Conectar: Es la indicación de señal de bucle del cabeza al metal.
- 5 Motor: Se refiere al estado del motor del cabezal láser.



### Control de motor:

- **Modo de trabajo:**
- **Frecuencia:** Se refiere a la velocidad del motor ajustable (2-46hzms), 1HZ=10 vueltas.
- **Ancho:** Tamaño de la marca, (0,2-5mm) ajustable.

### Consejos:

modo: se refiere al estado cuando el motor no oscila y el lugar es mínimo.

Fuerte penetración, se puede utilizar para la soldadura por penetración, soldadura por superposición o materiales gruesos.

modo: significa balancear un motor, conectar los puntos en una línea. Puede ajustar el ancho de la marca, concentrar la densidad de energía, también puede tener una cierta penetración de la placa gruesa, el uso de soldadura de filetes positivos.

modo:

son la soldadura de balanceo 2 motores, formando el punto en diferentes formas de haz. Puede ajustar el diámetro. Densidad uniforme energía, ventajas obvias de la soldadura de placas delgadas, los materiales mínimos de 0,3 mm, para el uso de la soldadura a tope, soldadura de filetes.

#### 1. **Control de Gas**

##### Avance/retraso del gas:

Se recomienda ajustarlo alrededor de 150ms para proteger del polvo de la soldadura y no contaminar la lente de protección.

##### Válvula proporcional:

Cuando la válvula proporcional está conectada, el gas puede ser controlado al 100% de manera efectiva

### Ajuste de la posición de la luz roja



Ajuste el eje de la lente reflectora del motor X e Y para cambiar la posición de desplazamiento de la luz roja.

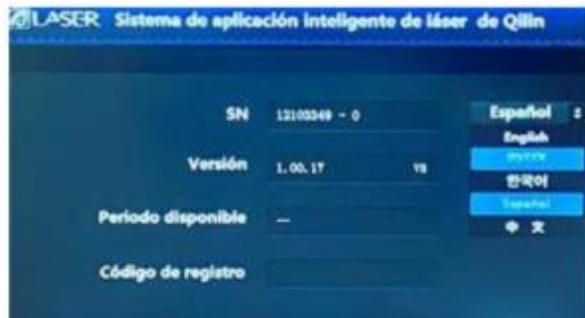
2. El radio de ajuste del punto central del láser es de 5mm.

3. Asegúrese de que todos los circuitos del motor son normales antes del ajuste para evitar un funcionamiento incorrecto.



## Configuración multilingüe y de bloqueo

ES



Multilinguaje: español-chino-inglés-ruso-coreano-vietnamita

S/N: Número de serie de la máquina

Versión: Versión del controlador del sistema

Vida útil disponible: Tiempo de uso válido (cuando se muestra (-) significa un permiso de uso permanente)

Licencia: el número de licencia que debe introducirse al bloquear o desbloquear la máquina.

N.º	FUENTE DE ALIMENTACIÓN LÁSER 2.000W			CONTROL DE PISTOLA			
	MATERIAL	POTENCIA	FRECUENCIA	CICLO DE TRABAJO	MODO	FRECUENCIA	ANCHO DE LÁSER
1 ACERO INOX	ACERO INOX. 1.0		3.000HZ	100%	Δ	10HZ	1.2mm.
	ACERO INOX. 1.5		3.000HZ	100%	Δ	10HZ	1.6mm.
	ACERO INOX. 2.0		3.000HZ	100%	Δ	10HZ	2.6mm.
	ACERO INOX. 2.5		3.000HZ	100%	><	10HZ	3.mm.
	ACERO INOX. 3.0				><	10HZ	3.mm.
	ACERO INOX. 3.5				Δ	10HZ	3.mm.
2 ACERO CARBONO	ACERO CARBONO 1.0		3.000HZ	100%	Δ	10HZ	1.2mm.
	ACERO CARBONO 1.5		3.000HZ	100%	Δ	10HZ	1.6mm.
	ACERO CARBONO 2.0		3.000HZ	100%	Δ	10HZ	2.6mm.
	ACERO CARBONO 2.5		3.000HZ	100%	><	10HZ	3.mm.
	ACERO CARBONO 3.0				><	10HZ	3.mm.
	ACERO CARBONO 3.5				Δ	10HZ	3.mm.
3 CHAPA GALVANIZADA	CHAPA GALVANIZADA 1.0		3.000HZ	100%	><	16HZ	1.2mm.
	CHAPA GALVANIZADA 1.5		3.000HZ	100%	><	16HZ	1.6mm.
	CHAPA GALVANIZADA 2.0		3.000HZ	100%	><	16HZ	2.6mm.
	CHAPA GALVANIZADA 2.5		3.000HZ	100%	><	16HZ	3.mm.
	CHAPA GALVANIZADA 3.0				><	16HZ	3.mm.
	CHAPA GALVANIZADA 3.5				><	16HZ	3.mm.
4 ALUMINIO	ALUMINIO 1.0		3.000HZ	100%	Δ	10HZ	1.6mm.
	ALUMINIO 1.5		3.000HZ	100%	Δ	10HZ	2.0mm.
	ALUMINIO 2.0		3.000HZ	100%	Δ	8HZ	2.4mm.
	ALUMINIO 2.5		3.000HZ	100%	Δ	8HZ	3.mm.
	ALUMINIO 3.0				><	8HZ	3.mm.
	ALUMINIO 3.5				><	8HZ	3.mm.



## Función de protección

- 1. Protección del cabezal láser:** cuando aparece la señal (E) del cabezal láser o no hay salida de datos, el sistema detecta el fallo del motor, la luz de estado del cabezal láser se apaga y el sistema deja de enviar. El estado de la antorcha puede encenderse, pero el disparo no es válido.
- 2. Protección de estado activado:** la señal de estado activado está controlada por una tensión independiente de 24V. Cuando recibe una señal de interferencia o una tensión de 24V no propia, el estado se apaga y el sistema deja de enviar señales ópticas. El estado de la antorcha puede encenderse, pero el disparo no es válido.
- 3. Protección del estado de la pistola de soldar:** cuando la pistola de soldar recibe el estado de conducción y el estado del cabezal láser son todos normales, es decir, el circuito con una señal de comunicación independiente de 24V y un cabezal láser independiente de 15V, el sistema envía normalmente la señal óptica. Pulse el botón para emitir luz.
- 4. Protección del botón de disparo:** este botón establece múltiples circuitos independientes, es decir, si alguna función de protección está perturbada o desactivada, al soltar el botón de disparo se puede forzar al sistema a detener la conexión con el láser, impidiendo eficazmente la emisión del láser
- 5. Protección contra fugas del sistema:** se añade una protección de aislamiento múltiple a la placa principal para evitar que las fugas de energía en el chasis, los rayos y otros factores quemen la placa principal o que se produzcan interferencias en la placa base.
- 6. Protección de la caja:** la placa principal y la unidad están protegidas por la caja metálica, que puede proteger mejor las interferencias externas.

## 5. INSTALACIÓN

### Paso 1: llenado del tanque de agua.

Abra la cubierta frontal del gabinete y retire el tapón de llenado. Utilice siempre agua destilada para un funcionamiento óptimo de refrigeración y siga las pautas de mantenimiento. Puede utilizar refrigerante. Nunca sobrepase el nivel verde de llenado, verifique siempre el nivel de agua y rellene



### Paso 2: Botella de gas argón

Para evitar la formación de burbujas de oxígeno durante la fase líquida del material se utilizan algún tipo de gas inerte, como pueden ser el argón. De esta forma se produce un poco de porosidad, dejando escapar dichas burbujas y a la vez hace de refrigerante para la pistola.



### Paso 3: Conexión de gas

En la parte trasera del láser tenemos la entrada de gas, para un tubo con diámetro de 8mm, al introducirlo este quedara fijado.



### Paso 4: Apertura y caudal

Una vez todo instalado procederemos a la apertura del interruptor de gas, y le daremos un caudal de 12 a 15.



### Paso 5: Encendido del equipo

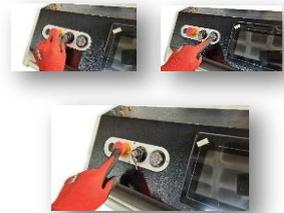
Conecte el equipo a red y accione el diferencial principal de la máquina, en la parte trasera del lado izquierdo de esta.



El arranque no será instantáneo, necesita unos segundos para que el sistema se ponga en marcha.

Gire la llave para el desbloqueo y a continuación presione el botón de "POWER", este se iluminará en verde y la maquina se pondrá en funcionamiento.

El botón de emergencia se encuentra en el frontal al lado izquierdo de la máquina, presiónelo para detener totalmente la máquina láser en caso de emergencia.



Levante la pistola, el láser es normal y hay un punto de luz roja, el láser está preparado para trabajar. No apuntar con la pistola hacia cuerpo, puede causar daños, el punto de luz se puede apagar si no es necesario. Se recomienda estar encendido.

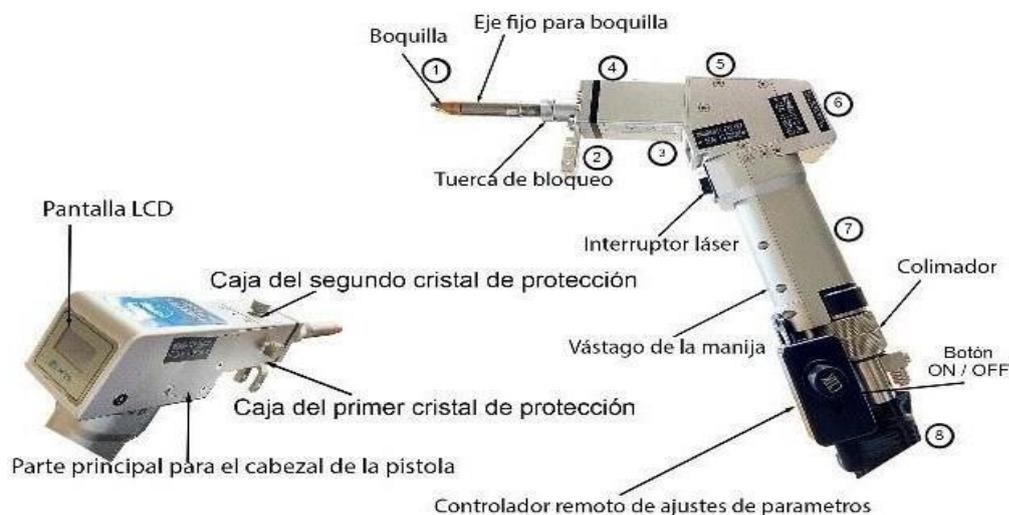


Las pinzas de cocodrilo están conectadas al cable de tierra para evitar la salida accidental de luz, por lo que se deben anclar a la mesa de trabajo si es metálica, si no lo es conecte las pinzas directamente a la pieza del material a soldar.



### Parámetros Técnicos

Tipo de interfaz	QBH
Rango de potencia	1.500w / 2.000w
Longitud de onda láser	1064-1080
Ancho de la marca	0.2-5.0 mm.
Longitud de colimación	50
Distancia focal	120/150
Lentes de Protección	D20x2
Vía de enfriamiento	Por agua
Peso	150 kg.
Modo de trabajo	·, -, ○, ⊙, △, ✕, ◐

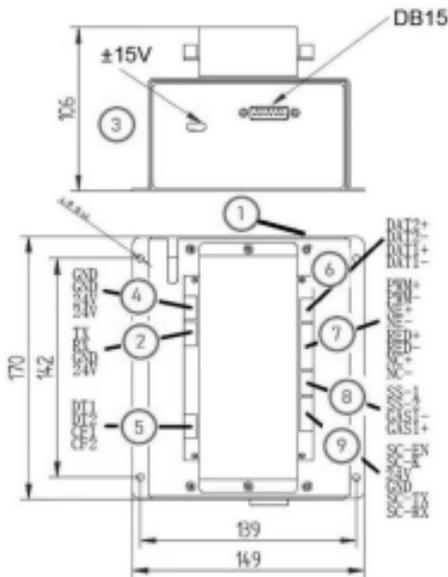




## Introducción De Partes Del Cabezal De Soldadura

1. **Boquilla:** Puede cambiar la boquilla correspondiente según los diferentes procesos de soldadura. Para ajustar la distancia focal tiene que girar el anillo y regular el cañón de la boquilla, el rango ajustable de la posición focal es de  $\pm 15$ mm.
2. **Dispositivo de alimentación de alambre:** estructura ligera de alimentación de alambre curvado, la posición del ángulo de alimentación de alambre se puede ajustar convenientemente o sustituir.
3. **Línea de señalización de plomo:** se comunica con boquillas de cobre. Cuando se suelda, el contacto con el hierro placa de tierra producirá un circuito, que desempeña un papel de protección de seguridad.
4. **Puerto de montaje de la lente protectora:** la lente protectora está equipada con una estructura refrigerada por agua, por lo que la lente protectora puede durar más tiempo. Se recomienda limpiar el polvo del cristal protector una vez al día con un bastoncillo de algodón sin alcohol.
5. **Canal de agua circulante:** la estructura de circulación de agua fría se utiliza para enfriar el reflector y cuerpo de la pistola.
6. **LCD:** se utiliza para mostrar si los parámetros y el estado de la señal establecidos por el sistema son normales.
7. **Mango de la pistola:** fabricada en aluminio la hace más ligera. La luz y el agarre es cómodo y sus dimensiones la hace mucho más manejable que otros modelos fabricados anteriormente.
8. **Cubierta protectora QBH:** conectar con el extremo del láser, preste atención a la limpieza durante la instalación para evitar que el polvo entre en el cuerpo de la pistola.

## Definición Del Puerto De La Placa de Control



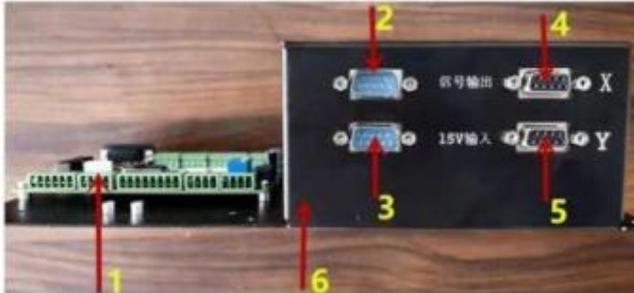
1. Tarjeta de control principal: controla las especificaciones del cabezal y la señal de la fuente láser.
2. Puerto de conexión de pantalla táctil de siete pulgadas.
3. Entrada de 15V: Alimenta el puerto de suministro de energía al motor del espejo, y accede a la fuente de alimentación de  $\pm 15$  negativos.
4. Puerto de entrada de la placa 24v.  
GND 24v negativo 24v positivo. Tome cualquier grupo de entrada positivas y negativas. Voltaje de 24v para alimentar la placa.

5. DT1 clip de tierra  
DT2 puerto de conducción  
CF1 botón de punta  
CF2 puerto de activación
6. DAT2 (Puerto de control de válvula proporcional)  
DAT2 salida de simulación.  
DAT1+ puerto de control de potencia láser  
DAT1- tiene la intención de emitir 0-10v.
7. PWM+ puerto de frecuencia de modulación láser  
PWM 24v en salida.  
NE+ puerto de habilitación láser  
NE- 24v en salida  
RED- puerto de señal punto rojo  
RED+ tendrá 24v cuando el láser este apagado  
NC+ puerto alternativo de 24v  
NC- tiene 24v en la salida
8. SS-1 el puerto de señal de luz del alimentador de alambre, no tiene voltaje  
SS-2 está encendido y se dispara cuando se presiona el botón. Apagado, se comunicará.  
GAS1-terminales positivo y negativo de gas. Cuando GAS1+ se encienda y se dispare tire del botón de la pistola, el interruptor se conectará.
9. La función del puerto de estado del cabezal láser es comunicar la fuente de alimentación de la señal con el motor de accionamiento.

Nota: el circuito de control debe prestar atención al hecho de que la entrada de 24V y la entrada de 15V deben ser suministradas al sistema de soldadura al mismo tiempo, de lo contrario puede producirse un error en la transmisión de la señal.  
La clavija de aviación y el terminal de la toma de corriente deben ser envueltos con cinta aislante después de acoplar.



## Controlador el Sistema



SE MUESTRA EN LA FOTO DE ARRIBA:

1. Tarjeta de control principal: controla las especificaciones del cabezal y la señal de la fuente láser.
2. Salida de señal: mensaje de dibujos animados con el control del láser, retroalimentación de la señal a la pantalla LCD.
3. Entrada de 15V: Alimenta el puerto de suministro de energía al motor del espejo, y accede a la fuente de alimentación de  $\pm 15$  negativos.
4. X: Conecte la línea de comunicación del motor del eje X.
5. Y: Conecte la línea de comunicación del motor del eje Y.
6. Carcasa de la caja de control: carcasa de óxido de aluminio de blindaje anti-interferencia.

### Nota:

El circuito de control debe prestar atención al hecho de que la entrada de 24V y la entrada de 15V deben ser suministradas al sistema de soldadura al mismo tiempo, de lo contrario puede producirse un error en la transmisión de la señal.

La clavija de aviación y el terminal de la toma de corriente deben ser envueltos con cinta aislante después de acoplar



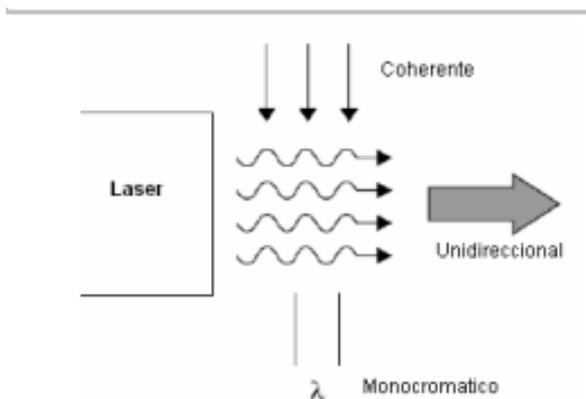
## 6. MEDIDAS PREVENTIVAS

### Características Del Laser.

LASER: Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (Amplificación de la luz por emisión estimulada de radiación). Es un dispositivo susceptible de producir o amplificar la radiación electromagnética en el intervalo de la longitud de onda de la radiación óptica, principalmente mediante el proceso de emisión estimulada controlada.

### Propiedades del láser

- ✓ Coherente: ondas oscilan en fase.
- ✓ Monocromática: única longitud de onda.
- ✓ Unidireccional: muy pequeña divergencia angular.



### Aplicaciones

Se pueden encontrar multitud de aplicaciones en cualquier sector de la sociedad actual. Estas incluyen campos tan dispares como la electrónica de consumo, la informática, investigación, diagnóstico y tratamiento médico, así como el mecanizado, soldadura o sistemas de corte en sectores industriales y militares.



## Vigilancia De La Salud

Si usted sufre alguna enfermedad o problema ocular, se encuentra en tratamiento, tiene alguna patología/enfermedad o se encuentra embarazada, acuda a su unidad de medicina del trabajo, previa cita, para su valoración médica.

### CLASIFICACIÓN DE LÁSERES

La clasificación de un láser en categorías de riesgo, permite identificar la peligrosidad del mismo y está basada en el Límite de Emisión Accesible (LEA) para el usuario:

- Clase 1: Seguros en condiciones razonables de utilización.
- Clase 1M: Como la Clase 1, pero no seguros cuando se miran a través de instrumentos ópticos como lupas o binoculares.
- Clase 2: Los reflejos de aversión protegen el ojo aunque se utilicen con instrumentos ópticos.  
Clase 2M: Como la clase 2, pero no seguros cuando se utilizan instrumentos ópticos.
- Clase 3R: Láseres cuya visión directa es potencialmente peligrosa pero el riesgo es menor y necesitan menos requisitos de fabricación y medidas de control que la clase 3B.
- Clase 3B: La visión directa del haz es siempre peligrosa, mientras que la reflexión difusa es normalmente segura.
- Clase 4: La exposición directa de ojos y piel siempre es peligrosa y la reflexión difusa normalmente también. Pueden originar incendios.

**PELIGRO:** Representa un grave peligro en el proceso de uso, si la operación incorrecta o uso incorrecto, puede conducir a lesiones graves o incluso la muerte, por favor, no opere fácilmente, hasta asegurarse de que el método de operación es correcto y el uso correcto de uso.

**ADVERTENCIA:** Indica un peligro en el proceso de uso, si la operación incorrecta o uso incorrecto, puede causar lesiones personales, por favor, no operar fácilmente, hasta que para



ES

asegurarse de que el método de operación es correcto y utilizar el correcto.

**PRECAUCIÓN:** Representa un riesgo potencial del producto. Durante el uso, si el método de uso es incorrecto o inadecuado funcionamiento, el producto o algunas partes pueden ser dañadas.

Por favor, los usuarios y el personal relacionado no operan fácilmente, hasta para asegurarse de que el método de operación es correcta y correcta antes de su uso.

**IMPORTANTE:** Representa información importante a tener en cuenta durante el uso del producto.

Por favor, no ignore esta información, estos, la información proporcionará ayuda operativa eficaz.



**PELIGRO:** Representa un grave peligro en el proceso de uso, si la operación incorrecta o uso incorrecto, puede conducir a lesiones graves o incluso la muerte, por favor, no opere fácilmente, hasta asegurarse de que el método de operación es correcto y el uso correcto de uso.



**ADVERTENCIA:** Indica un peligro en el proceso de uso, si la operación incorrecta o uso incorrecto, puede causar lesiones personales, por favor, no operar fácilmente, hasta que para asegurarse de que el método de operación es correcto y utilizar el correcto.



**PRECAUCIÓN:** Representa un riesgo potencial del producto. Durante el uso, si el método de uso es incorrecto o inadecuado funcionamiento, el producto o algunas partes pueden ser dañadas.

Por favor, los usuarios y el personal relacionado no operan fácilmente, hasta para asegurarse de que el método de operación es correcta y correcta antes de su uso.



**IMPORTANTE:** Representa información importante a tener en cuenta durante el uso del producto.

Por favor, no ignore esta información, estos, la información proporcionará ayuda operativa eficaz.



Esta etiqueta indica que la radiación láser se une generalmente a los productos láser de salida.

Tenga cuidado con el láser y la seguridad al utilizar estos equipos



## 7. PREGUNTAS FRECUENTES Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. El estado del cabezal láser no se muestra: El cable del motor X.Y está suelto, o la entrada de energía de 15V está interrumpida, o el motor está dañado.
2. No se muestra el estado de encendido o la salida de luz es intermitente durante la soldadura: puede ser que la señal de comunicación no está conectada o el cable está suelto y no está bien enchufado y la luz intermitente puede deberse a las sacudidas de la boquilla durante el proceso de soldadura. Agitación de la boquilla durante el proceso de soldadura o la placa oxidada no conectada con la abrazadera.
3. No se muestra el estado del soplete de soldadura: puede ser que el botón de interruptor de la punta del soplete de soldadura este suelto, los terminales están sueltos o la interfaz no está soldada.
4. Gas incontrolable: el botón de gas de la pantalla táctil no está cerrado o el retardo de gas está ajustado demasiado alto, puede ser que los terminales positivo y negativo de la válvula de aire están conectados al revés.
5. Los parámetros de la pantalla LCD del cabezal y los parámetros de ajuste de la pantalla táctil no están sincronizados: el estar de sincronizados: la entrada de alimentación del sistema de 24V y la entrada de alimentación del galvanómetro de 15V no pueden estar encendidas al mismo tiempo lo que hace que los parámetros estén de sincronizados y no se puedan actualizar los datos.
6. Fácilmente se quema la lente de protección: el gas no es puro o no hay presión de aire, el ambiente de trabajo es malo, el enfoque está fuera de lugar, el foco está apagado o el sistema de refrigeración por agua está dañado y otros factores.
7. Durante la soldadura el retardo de inicio y fin de gas se establece en unos 150ms y la posición de enfoque. La posición debe estar ligeramente fuera del foco positivo soldando a unos 2mm de desenfoque negativo.



### AVISO IMPORTANTE

No hay piezas incorporadas disponibles para su uso. Todas las reparaciones deberán ser realizadas por nuestro personal profesional. Por favor, no dañe la etiqueta de precinto ni retire la tapa de la pistola de soldar de lo contrario:

¡La empresa no garantizará ningún daño al producto!

No mire directamente a la salida del cabezal de soldadura, debe llevar gafas láser profesionales y guantes durante la operación.



La interrupción continua de la alimentación causará daños en el sistema de control de la soldadura, por favor:

proporcione un suministro de energía continuo y fiable.

4. El bloqueo de seguridad externo es de 24V de alto nivel. No haga una conexión corta con el casquillo GND del enchufe de aviación de la cubierta del sistema, preste atención a la colisión durante instalación, de lo contrario el cortocircuito puede quemar la fuente de alimentación o la placa de control principal.

Después de hacer tope con la clavija de aviación se utilizará la cinta aislante para envolver el aislamiento.

El circuito de control: debe prestar atención al hecho de que la entrada de 24V y la entrada de 15V deben ser suministradas al sistema de soldadura al mismo tiempo, de lo contrario, puede producirse un error en la transmisión de la señal.

Preste atención a la limpieza del entorno cuando instale el QBH, apague el ventilador no se permite el polvo que vuela, QBH debe ser limpiado antes de insertarlo en el cuerpo de la pistola, de lo contrario se quemará la lente de colimación.

Las lentes ópticas de esta junta de soldadura de doble péndulo pertenecen a los consumibles (colimación lentes de enfoque y de protección). En caso de cualquier daño, no hay garantía.

Para las piezas que no son de desgaste y que no han sido dañadas por el hombre, la empresa correrá con todos los gastos de mantenimiento durante el periodo de garantía.

## Reglaje y mantenimiento de la soldadora láser

Recomendamos realizar una revisión general del funcionamiento para que todos sus componentes funcionen como es debido. No obstante, si suceden problemas fuera del común, es básico no manipular componentes eléctricos ni el láser y avisar al servicio técnico para solucionar cualquier incidencia que no se indique como resolverla en el manual de instrucciones.

Hay algunos pasos de mantenimiento básico que podemos llevar a cabo en nuestra máquina láser, así alargaremos la vida útil de los componentes de la máquina, los consumibles y ahorraremos costes.

Algunas de las acciones más comunes a realizar para mantener en buen estado la máquina de soldadura láser son las siguientes:



1. **Reemplazar el protector de la lente.** El protector de lente está colocado en un pequeño cajón en la pistola láser, es muy fácil de reemplazar. El protector de lente se puede dañar si no usamos correctamente el gas a la hora de soldar o si se ensucia.
2. **Reemplazar la lente de enfoque.** Esta acción es básica realizarla en un ambiente libre de polvo. Esta lente está colocada en un bloque de gas en la misma pistola.
3. **El tubo de la salida láser y gas** debe estar siempre limpio por dentro. Para comprobar su buen estado, el equipo debe estar apagado y retirar el tubo desenroscando para sacarlo de la pistola.
4. **Las boquillas** se reemplazan fácilmente girándolas en sentido contrario a las agujas del reloj. Es importante mantenerlas limpias y utilizarlas de manera adecuada.
5. **El refrigerador láser** debe ser controlado periódicamente, comprobando nivel de agua y limpieza. En caso de que este no esté como es debido, cambiar el agua del refrigerador de manera adecuada con agua destilada desionizada. (Para un mantenimiento severo recomendamos cambiar el agua cada 45 días).
6. **La pistola láser** no debe golpearse, ya que en su interior se alojan lentes cristalinas fácil de dañar, mantenga siempre limpia la pistola láser.
7. **Inspecciones periódicas al protector de lente**, asegurarse que no tenga marcas, contaminación ni suciedad.

Este tipo de soldadura láser es un proceso sin contacto y de alta calidad. CONTACTA con nuestro equipo técnico para más información.

## Definición Del Cableado De La Tarjeta De Control Láser

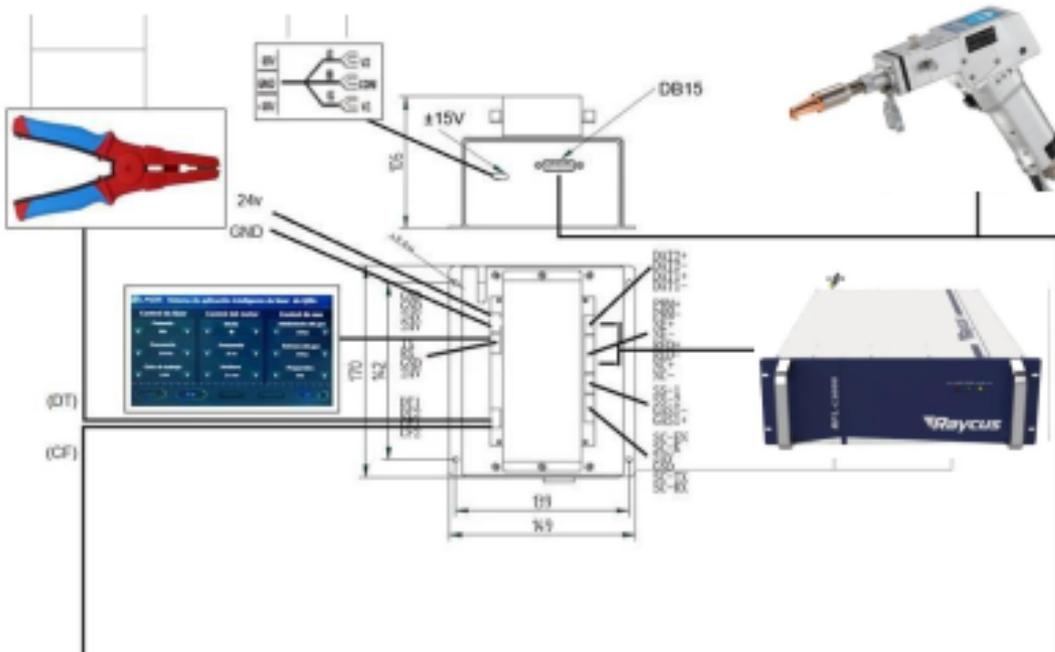
## FUNCIÓN-V0.5

No.	Puerto No.	PCB impresión en seda	Función
1	GND.+24V.	GND	Conectar la alimentación de 24V al polo negativo
2		GND	Alimentación 24V polo negativo
3		.+24V	Alimentación 24V polo positivo
4		.+24V	Conecte el polo positivo de la fuente de alimentación de 24 V
5	IN2	CF1	Conexión positiva del interruptor de disparo CF1
6		CF2	Conexión negativa del interruptor de disparo CF2
7		DT1	El interruptor de encendido está conectado a DT1
8		DT2	Interruptor de encendido negativo DT2
9	CON2	TX	Conectar la pantalla táctil (TX)
10		RX	Conectar pantalla táctil (RX)
11		GND	Conecte la pantalla táctil G (GND)
12		24V	Conecte la pantalla táctil V (24 V)
13	RS232	Estándar RS232	repuesto
14	GAS	GAS1+	Interruptor de gas positivo
15		GAS1-	Interruptor de gas negativo
16		SS+	Interruptor del alimentador de alambre positivo
17		SS-	Interruptor del alimentador de alambre negativo
18	OUT	NC-	Interfaz de salida reservada
19		NC+	Interfaz de salida reservada
20		RED-	Control láser rojo, nivel alto = 24 V
21		RED+	
22		NE-	Control de habilitación láser, nivel alto = 24 V
23		NE+	
24		PWM-	Control de modulación láser, nivel alto = 24 V, modulación frecuencia 50-30000hz
25		PWM+	
26	DA1 DA2	DA1-	Control de potencia láser, salida analógica 0-10v o 0-4v
27		DA1+	
28		DA2-	Control de válvula proporcional de gas, salida analógica 0-10v
29		DA2+	
30	24V GND	GND	Reserva de salida de 24 V
31		GND	
32		24V	
33		24V	
34	Ajustable Puerto de recorte	VR1	Ajuste el voltaje analógico de 0 a 10 V
35		VR2	Ajuste la válvula proporcional de gas 0-10v
36		VR3	Ajuste el voltaje analógico de 0 a 10 V
37		cambiar	SW



Definición de cableado de la tarjeta de control láser

PUERTO DE PLACA	FEIBO	LIANPIN	MAX	Raycus		JPT
				1000X/24 pin	1000W/25 pin	
PWM+	GATE	PWM+	Modulación +	15 modulación +	MOD+	PWM+
PWM-		PWM-	Modulación -	16 modulación -	MOD-	MWM-
EN+	EX-EN	EN+	Luz exterior +	18 habilitar +	6 habilitar +	EN+
EN-	GDA-IO	EN-	Luz externa -	20 permitir -	9 habilitar -	EN-
DA1+	IFWD-SET	DA+	DA0-10V+	Cosa analoga 0-10V	22 analógico +0-10V	DA+
DA1-	CASE	DA-	GDN		25 analógico-	DA-
RED+	RED-EN					
RED-	GND-IO					
24V					7 modo externo	

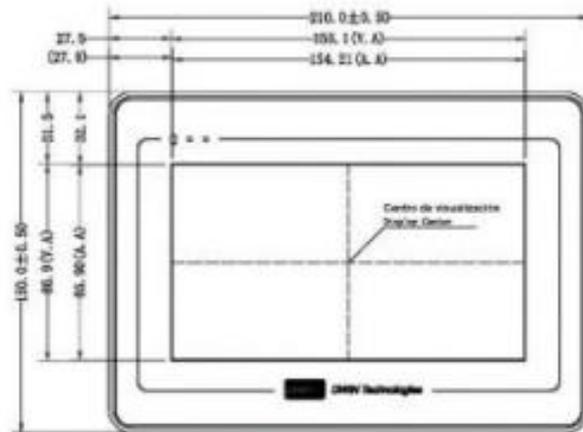




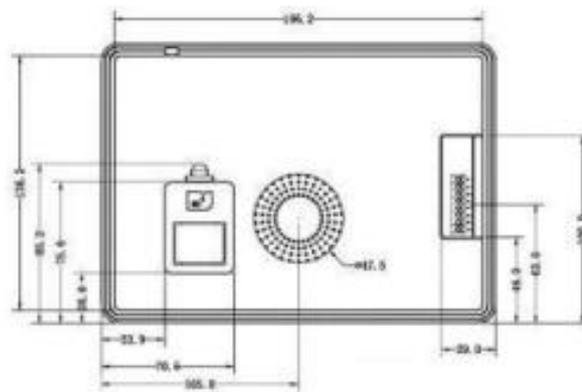
## 8. DIMENSIONES

### DIMENSIONES

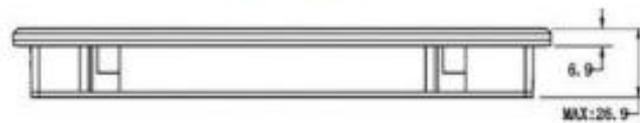
### Pantalla Táctil:



Vista Frontal



Vista Trasera

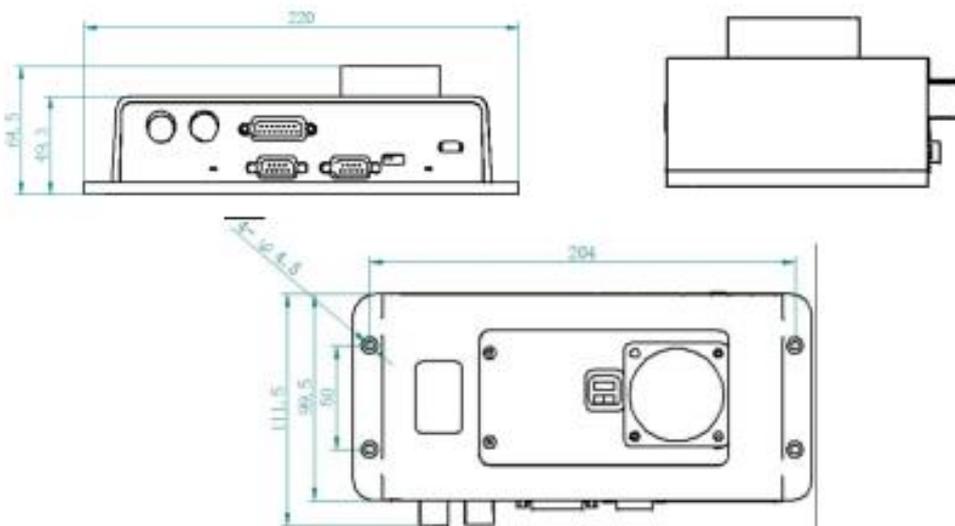


Vista Lateral

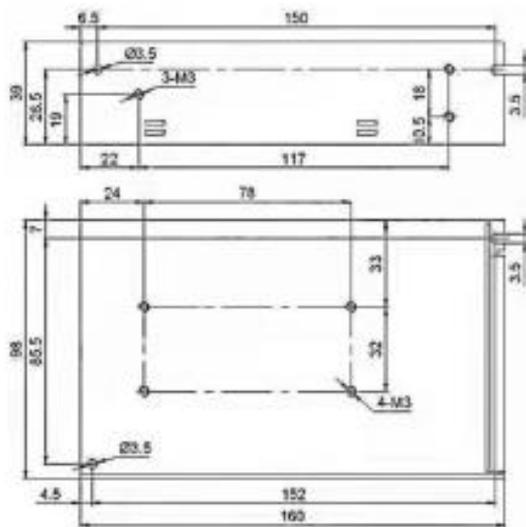


## DIMENSIONES

### Caja De Control:



### Fuente De Alimentación:





[soldadura.nippongases.com](http://soldadura.nippongases.com)

[soldadura@nippongases.com](mailto:soldadura@nippongases.com)

