

SOLDADURA LASER 1500W/2000W NG RAYCUS 1 DIBUJO



DOCUMENTACIÓN

TABLA DE CONTENIDO

1. Descripción general.....	2
1.1 Entorno y parámetros de funcionamiento.....	4
2. Instalación y conexión.....	5
2.1 Definición de la interfaz del controlador.....	6
2.1.1 Alimentación del controlador	
2.1.2 Terminal LCD del controlado	
2.1.3 Interfaz de señales del controlador 1	
2.1.4 Interfaz de señales del controlador 2	
2.1.5 Interfaz de señales del controlador 3	
2.2 Diagrama de bloques de cableado del controlador.....	8
2.3 Interfaz de entrada de fibra óptica.....	9
2.4 Conexiones protectoras de gas y refrigerador de agua	
2.5 Interfaz de conexión de la pistola de soldar y la caja de control	
3. Guía de uso del panel de control.....	10
4. Limpieza de soldadura.....	26
5.1 Alerta láser/enfriador de agua/alarma de presión de aire.....	27
5.2 La pantalla no se enciende/no responde al hacer clic	
5.3 Sin luz	
5.4 Parada repentina de la salida de luz durante el procesamiento....	28

Este manual del usuario le proporciona información importante sobre seguridad, funcionamiento, mantenimiento y otros aspectos.

Por lo tanto, lea atentamente este manual del usuario antes de utilizar este producto.

Para garantizar un funcionamiento seguro y que el producto funcione de forma óptima, tenga en cuenta las siguientes precauciones y advertencias, así como el resto de información de este manual.

1. Información general

Este manual cubre todos los aspectos de la instalación básica, ajustes de fábrica, funcionamiento, uso y servicio de mantenimiento del cabezal de soldadura láser manual modelo SUP Serie 23T.

El producto modelo SUP23T es un cabezal de soldadura láser de mano. Este manual cubre la instalación básica, ajustes de fábrica, operación y mantenimiento de este producto.

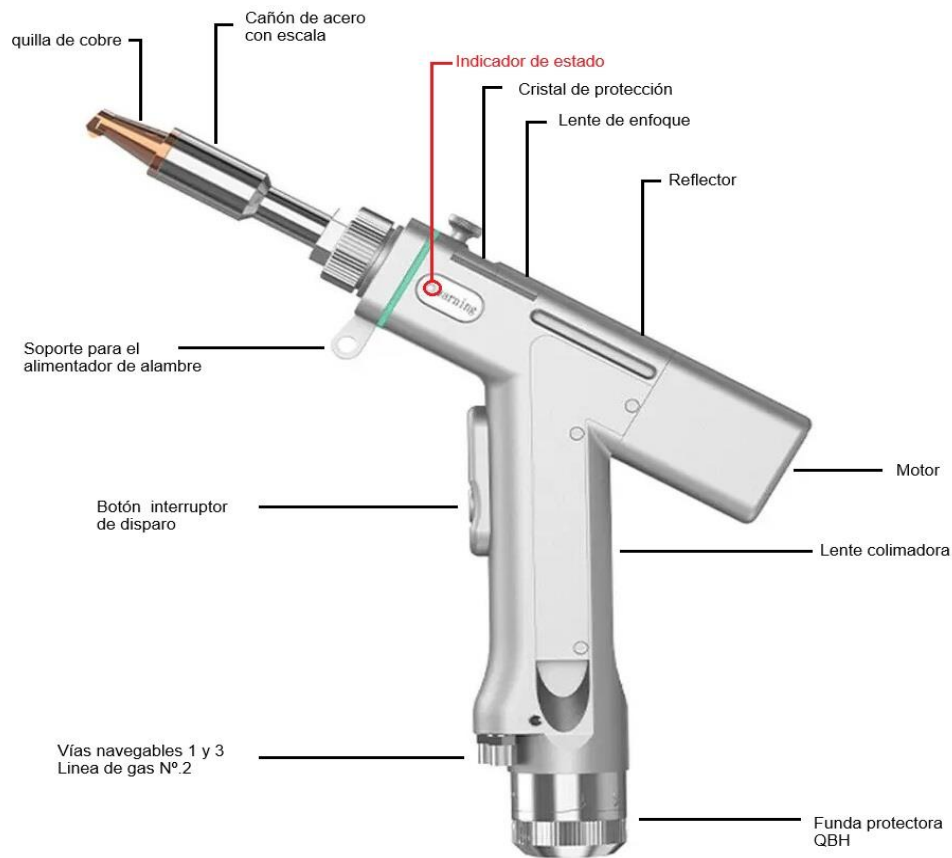
En nuestra empresa después de una gran cantidad de verificación de mercado SUP21S modelos de cabezal láser portátil basado en la investigación y el desarrollo, en comparación con su predecesor, optimizado [estructura de la carcasa] hace que el mantenimiento del sitio es más simple, mejorado [estructura óptica], por lo que la limpieza de ancho de exploración puede alcanzar un máximo de [120 mm], mientras que también la optimización de la óptica y el diseño refrigerado por agua puede estar en el [3.000W] bajo el trabajo largo y estable. Este producto es ensamblado por [QBH], puede adaptarse a las principales marcas de láser de fibra.

El producto se puede adaptar a todas las marcas de láser de fibra, la óptica optimizada y el diseño de refrigeración por agua hace que la cabeza del láser puede estar bajo 3000W de trabajo largo y estable, el cambio de modo de limpieza de limpieza de ancho de hasta 120 mm.

Registro de actualización

Tiempo De Actualización	Actualizar Contenido	Versión
El 23 de junio	El sistema añade la biblioteca d procesos y modifica la función de velocidad del alimentador d alambre.	V5.8804804

ESQUEMA DEL CABEZAL DE SOLDADURA SUP-23T



Características del producto:

- Características básicas: sistema de control de desarrollo propio y diseño estructural, adaptarse a una variedad de necesidades de soldadura dentro de 3000W, establecer una serie de alarmas de seguridad, luz indicadora de estado en el cuerpo de la pistola, respuesta instantánea a condiciones anormales. Peso neto 0,750kg, flexibilidad de operación, fácil de usar.
- Parpadea en rojo para indicar: alarma de enfriamiento de agua, alarma láser, alarma de presión de aire y la luz no se puede emitir en este momento.
- La luz roja siempre encendida significa: la alarma de sobre temperatura del espejo protector y la alarma de sobre temperatura del controlador del motor, en este momento, el equipo está en un estado anormal y puede verse forzado a emitir luz, por lo tanto, debe detenerse y realizar una inspección general.
- Toda la máquina es más estable: todos los parámetros son visibles, monitoreo en tiempo real del estado de toda la máquina.
- Parámetros controlables y alta repetitividad. Presión de aire de la boquilla estable y estado de la lente, siempre que la potencia del láser sea estable, los parámetros del proceso deben ser repetibles, lo que ahorra tiempo de ajuste de la máquina y mejora la eficiencia del trabajo.

1.1 Entorno operativo y parámetros

La Tabla muestra los requisitos del entorno operativo y los principales parámetros del SUP21T:

Voltaje de entrada (V)	220V±10% CA 50/60Hz
Entorno de instalación	Plano, sin vibraciones ni golpes
Temperatura ambiente de trabajo (C°)	10 ~ 40
Humedad del ambiente de trabajo (%)	<70
Modo de refrigeración	Refrigeración por agua
Longitud de onda aplicable	1064nm (±10nm)
Potencia aplicable	≤3000W
Colimación	D16*5/F60
Enfoque	D20*4,5/F150
Reflexión	30x14xT2
Especificaciones del cristal de protección	D18*T2
Presión de aire máxima soportada	15 bar
Rango de ajuste vertical del enfoque	±10mm
Anchura de escaneo - Soldadura	0~8mm
	F150 -0~30mm
Anchura de escaneo- Limpieza	F4000~60mm
	F8000~120mm
Peso neto del cuerpo de la antorcha	0.75 Kg.

1.2 Atención a la información

1. Asegúrese de que la conexión a tierra es fiable antes de suministrar energía.
2. El cabezal está conectado al láser manual a través del QBH. Cuando utilice el cabezal de salida láser, por favor, compruebe cuidadosamente la salida del láser para evitar que el polvo u otras contaminaciones, utilice siempre papel especial para lentes cuando limpie el cabezal de salida láser.
3. Si el equipo no se utiliza según lo especificado en este manual de instrucciones, puede encontrarse en un estado de funcionamiento anormal y causar daños.
4. Asegúrese de llevar la protección adecuada cuando sustituya los cristales protectores y lentes para no dañarlos.
5. Tenga en cuenta: cuando lo use por primera vez, el punto rojo del láser sale a través de la boquilla de cobre, asegúrese de que la luz roja no se apague.

2. Instalación y conexión

2.1 Definición de la interfaz del controlador

Tabla 2.1 Definiciones de la interfaz del controlador SUP23T

Conexión		Definición	Tipo de señal	Explicación detallada
Fuente De Alimentación	1	-15V	Entrada	Conéctelo a V2 de la fuente de alimentación conmutada de ±15 V para proporcionar un voltaje de suministro de -15 V.
	2	GND	Referencia	Cualquier COM conectado a una fuente de alimentación de ±15V de luz abierta
	3	+15V	Entrada	Conéctelo a V1 de la fuente de alimentación conmutada de ±15 V para proporcionar un voltaje de suministro de +15 V.
	4	GND	Referencia	Conéctelo al -V de la fuente de alimentación conmutada de 24 V.
	5	+24V	Entrada	Conéctelo al -V de la fuente de alimentación conmutada de 24 V.
Pantalla De Cristal Líquid	1	G	Referencia	Toma de tierra
	2	R	Transmisor	Dirección de los datos: controlador → LCD
	3	T	Receptor	Dirección de datos: pantalla LCD → controlador
	4	V	Salida	Proporciona alimentación de 24 V para la pantalla LCD
Interfaz De Señal 1	1	GND	Referencia	Señal de masa, puede conectarse a la línea etiquetada GND
	2	Señal de alarma de presión de aire	Entrada	La polaridad de la señal de alarma se puede configurar en la página de configuración, cuando no está en uso, se configura en alarma de nivel bajo.
	3	GND	Referencia	Señal de masa, puede conectarse a la línea etiquetada GND
	4	Señales De Alarma Del RefrigeradorDe Agua	Entrada	La polaridad de la señal de alarma se puede configurar en la página de configuración, cuando no está en uso, se configura en alarma de nivel bajo.
	5	Bloqueo De Seguridad Del Suelo	Masa aislada	Conéctese al clip de metal y comuníquese con la pieza de trabajo; el sistema no emite ningún juicio en el modo de limpieza y este pin queda flotando.
	6	Bloquear De Forma Segura	Entrada	Cable de siete núcleos - cable azul (bloqueo de tierra de seguridad en superíndice): el sistema no emite juicios en el modo de limpieza, este pin se deja flotando
	7	Interruptor De La Luz Del Cabezal 1	Entrada	Cable de siete núcleos - cable negro (el interruptor de luz 1 está marcado arriba)
	8	Interruptor De La Luz Del Cabezal 2	Entrada	Cable marrón de siete núcleos (el interruptor de luz 2 está marcado arriba)
Interfaz De Señal 2	1	Medición De Temperatura 1/IndicacióDe Estado	Entrada	Cable de siete núcleos -cable amarillo (medición de temperatura en superíndice 1/indicación de estado)
	2	Medición De Temperatura 2	Entrada	Cable rojo de siete núcleos (medición de temperatura en superíndice 2)
	3	Válvulas Protectoras De Gas-	Punto De Referencia	Señal de masa (referencia en pin 2/4)
	4	Válvulas ProtectorasDe Gas+	Producción	Válvula abierta: salida de 24 V; Válvula cerrada: sin salida.
	5	Alimentación de alambre	Producción	Conexión al alimentador de alambre Alambre de 2 conductores - alambre marrón (superíndice de alimentación de alambre -)
	6	Alimentación de alambre+	Producción	Conexión al alimentador de alambre Alambre de 2 conductores - alambre azul (superíndice alimentador de alambre +)
Interfaz de señales 3	1	Señales láser anómalas	Entrada	Señal de alarma láser
	2	Activación de la salida láser	Producción	Señal de activación del láser
	3	Salida de 24 V	Producción	Salida de 24 V, salida directa de voltaje de 24 V después del encendido.
	4	GND	Punto De Referencia	Toma de tierra (Referencia para los pines 1/2/3/5)
	5	De 0 a 10 V analógico	Producción	Conectar a la señal analógica DA+ del láser.
	6	RF-(PWM-)	Producción	Señal de modulación de la anchura del impulso láser -
	7	RF+ (PWM+)	Producción	Señal de modulación de la anchura de impulso del láser +

2.1.1 Terminal de alimentación del controlador

El lado de la fuente de alimentación utiliza un conector 5P y se alimenta mediante la fuente de alimentación conmutada de 24 V y la fuente de alimentación conmutada de ± 15 V suministradas.

Tenga en cuenta que la fuente de alimentación conmutada de 15V distingue entre polos positivos y negativos, V1 se conecta a +15V, V2 se conecta a -15V, y cualquier COM de la fuente de alimentación conmutada de 15V se conecta al pin 2 GND. La fuente de alimentación conmutada debe estar conectada a tierra.

2.1.2 Pantalla LCD del controlador

El cableado del LCD se suministra con la unidad y puede conectarse directamente, tal como se define en la Tabla 2.1 anterior.

2.1.3 Interfaz de señal del controlador 1

La interfaz de señal 1 utiliza una interfaz 8P para la interfaz de señal de entrada, la definición detallada de la interfaz se muestra en la Tabla 2.2.

Cuadro 2. 2 Descripción funcional de la interfaz de señalización 1

Interfaz De Señalización 1		
Nº de pin	Definición de la señal	Descripción funcional
1	GND	Si es necesario habilitar el puerto de entrada de señal de alarma de presión de aire (se requiere cableado), configure el "nivel de alarma de presión de aire" en la página de configuración de la pantalla para que sea consistente con el nivel de alarma de la válvula de aire real utilizado.
2	Señal de alarma de la presión del aire	
3	GND	Si es necesario habilitar el puerto de entrada de señal de alarma del tanque de agua (se requiere cableado), configure el "Nivel de alarma del enfriador de agua" en la página de configuración de la pantalla para que sea consistente con el nivel de alarma del enfriador de agua real utilizado.
4	señal de alarma del tanque de agua	
5	Referencia de bloqueo de tierra segura	Conéctese a la pinza de metal y comuníquese con la pieza de trabajo; el sistema no hace un juicio en el modo de limpieza, este pin se deja en blanco
6	Bloquear de forma segura	Cable de siete núcleos - cable azul (bloqueo de tierra de seguridad en superíndice): el sistema no emite juicios en el modo de limpieza, este pin se deja flotando
7	Interruptor de la luz del cabezal de soldadura 1	Cable de siete núcleos: cable negro (el interruptor de luz 1 está marcado arriba)
8	Interruptor de la luz del cabezal de soldadura 2	Cable marrón de siete núcleos (el interruptor de luz 2 está marcado arriba)
Nota: Tenga en cuenta que los puertos de salida posteriores tendrán señales de salida normales sólo cuando no haya alarmas y las señales de bloqueo de tierra de seguridad e interruptor se muestren en verde.		

2.1.4 Interfaz de señal del controlador 2

La interfaz de señalización 2 utiliza una interfaz 6P con definiciones funcionales detalladas como se muestra en la Tabla 2.3:

Tabla 2.3 Descripción funcional de la interfaz de señalización 2

Nº de Pin	Definición de señal	Descripción funcional
1	Medición de temperatura 1 / indicación de estado	Indicador de estado de control, necesita formar un circuito con GND
2	Medición de la temperatura 2	Medición de la temperatura del espejo protector, es necesario formar un circuito con GND
3	Válvulas de gas de protección -	Válvula abierta: válvula de protección + salida de 24 V;
4	Válvulas de gas de protección +	Válvula cerrada: válvula de protección + sin salida.
5	Alimentación de alambre -	La señal del interruptor de alimentación de alambre del alimentador está cableada de acuerdo con la marca del alambre.
6	Alimentación de alambre +	

2.1.5 Interfaz de señales del controlador 3

La interfaz de señalización 3 utiliza una interfaz 7P con definiciones funcionales detalladas como se muestra en la Tabla 2.4.

Cuadro 2.4 Descripción funcional de la interfaz de señalización 3

Nº de Pin	Definición de señal	Descripción funcional
1	Señal anormal del láser	Para activarlo (requiere cableado), ajuste el "Nivel de alarma láser" en la página de configuración de la pantalla para que coincida con el nivel de alarma del láser real que se está utilizando.
2	Activación de la salida láser	Habilite +, conéctese al láser habilitado +.
3	Salida de 24 V	Salida de 24 V, salida directa de voltaje de 24 V después del encendido.
4	GND	Para masa común (masa de referencia para los pines 1/2/3/5)
5	Analógico+	Salida analógica (por defecto, tensión analógica de 0 a 10 V).
6	RF-(PWM-)	Señal de modulación PWM
7	RF+(PWM+)	Señal de modulación PWM

2.2 Diagrama de bloques del controlador

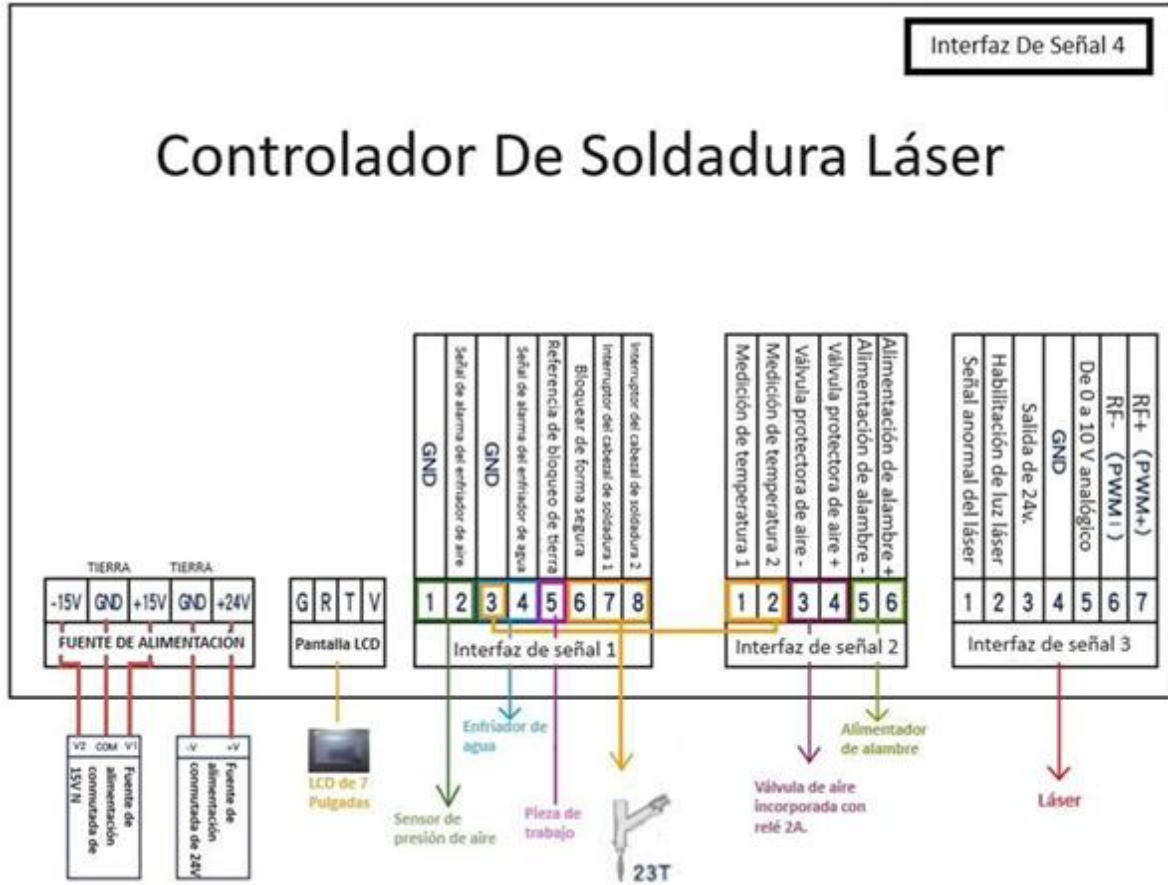


Figura 2.1 Diagrama de bloques del cableado del controlador

Nota: ¡El cable de tierra de la fuente de alimentación conmutada debe estar conectado a tierra de forma efectiva!

Nota: El terminal COM de la fuente de alimentación conmutada de $\pm 15V$ y el terminal -V (0V) de la fuente de alimentación conmutada de +24V deben conectarse a GND. la caja de la fuente de alimentación conmutada debe conectarse a tierra, de lo contrario pueden producirse anomalías como la ausencia de luz.

2.3 Interfaz de entrada de fibra óptica

Los cabezales de soldadura SUP son adecuados para la mayoría de los generadores láser industriales; los conectores de fibra óptica más utilizados son IPG, Rekor, Tronxin, Fibro, Hotspur, Japhet, Keplin y otros. La óptica debe mantenerse limpia y debe eliminarse todo el polvo antes de su uso, y el cabezal de la antorcha debe colocarse en posición horizontal cuando se inserte la fibra para evitar que caiga polvo a través de la interfaz.

Instalación

2.4 Interfaz de la máquina de refrigeración por agua y gas protector

En las conexiones de las tuberías de agua y de aire se puede utilizar una manguera con un diámetro exterior de 6 mm y un diámetro interior de 4 mm. Tuberías de entrada y salida para conductos de agua (independientemente de las direcciones de entrada y salida).

El sistema de refrigeración se divide en una sección de agua para el cabezal de soldadura y otra para el cabezal de fibra óptica, que se conectan en serie como se muestra a continuación.



Figura 2.2 Diagrama esquemático del recorrido del agua entre el cabezal de soldadura y el cabezal de fibra óptica.

2.5 Interfaz de conexión entre la pistola de soldar y la caja de control

El cabezal de soldadura portátil y la caja de control están conectados a través de un conjunto de "cables de conexión del sistema multifuncional". El cabezal de soldadura portátil es un enchufe de aviación hembra y la caja de control es un enchufe de aviación macho. Entre ellos, el cable de siete núcleos está conectado al cuerpo de la pistola para controlar la salida de luz y el monitoreo de la temperatura, y los cables de dos y cinco núcleos son los cables de control del motor del galvanómetro.

3. Guía de funcionamiento del panel de control

El número de versión del panel de control del cabezal de soldadura portátil SUP -21T es V5.8 -804-804. El número de versión está sujeto al producto real. Las imágenes son solo como referencia.

Idiomas admitidos: 19.

Español	Italiano	Francés	Alemán	Japonés
Ruso	Vietnamita	Yasufumi	Polaco	Eslovaco
Inglés	Chino simplificado	Portugués	Coreano	Turco
Griego	Rumano	Checo	Chino Tradicional	

Tabla 1



The screenshot shows the 'Sistema De Soldadura Láser' control panel. On the left, there are several configuration sliders for laser power, air delay, gas delay, power on, gradual illumination time, optical energy off, light fading time, and wire feed delay compensation. In the center, a language selection menu is open, showing a list of 19 languages: Inglés, Español, Francés, Japonés, Vietnamita, Polaco, Coreano, Griego, Chino Tradicional, Portugués, Italiano, Alemán, Ruso, Yasufumi, Eslovaco, Turco, Rumano, and Checo. On the right, there are three toggle switches for 'Tipo De Soldadura Por Puntos' (Intermittente), 'Nivel De Alarma Láser' (Bajo), and 'Nivel De Alarma Del Enfriador De Agua' (Bajo). At the bottom right, there are buttons for 'Mantener' and 'Volver'.

Figura 3.0 -Cambio de idioma

1. Modo de soldadura



Figura 3.1 -1 Página de inicio del panel de control

1. En esta interfaz, puede ver los parámetros del proceso actual, el proceso no se puede modificar en esta página y la información de alarma en tiempo real.
2. La habilitación se pone por defecto en ON cuando se enciende, lo que indica que la luz roja se pone por defecto en LINE y que el modo de soldadura es continuo, cuando se apaga la habilitación, no se enviará ninguna señal al láser, lo que puede utilizarse para probar la función de salida de gas. Al apagar la indicación de la luz roja, el motor deja de oscilar, en este momento la luz roja es un punto utilizado para ajustar la posición central. El modo de soldadura se divide en soldadura continua y soldadura por puntos, cuando se selecciona la soldadura por puntos es necesario establecer el tipo de soldadura en la página de configuración.
3. El bloqueo de seguridad a tierra se divide en gris y verde. Cuando la pinza de metal se sujeta a la mesa o pieza de trabajo y la boquilla de cobre de la pistola hace contacto con la pieza de trabajo, los pines 5 y 6 de la interfaz de señal 1 se conectan y la luz indicadora de bloqueo de seguridad a tierra es verde. En este momento, al presionar el gatillo puede lograr la emisión de luz.
4. Haga clic en la esquina superior derecha  para cambiar el modo de limpieza. Actualmente, la página de proceso proporciona una función [Biblioteca de procesos] auto editable para que los usuarios guarden parámetros. Las definiciones y rangos de parámetros de proceso se presentan a continuación:

Material	Espesor mm
Acero Carbono	
Acero Inox.	
Aluminio	
Otros	

Figura 3.1-2.0 Página de proceso del panel de control

A. El cuadro rojo son los parámetros del proceso de soldadura.

1. Cuando la interfaz contiene parámetros de proceso para depuración, puede modificarlos haciendo clic en [Caja de valores] para modificarlos. Haga clic en [Importar] para que surta efecto.
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. La relación límite es: $10 \leq \text{velocidad de escaneo} / (\text{ancho de escaneo} * 2) \leq 1000$. Si se excede el límite, se convertirá automáticamente en el valor mínimo. Cuando el ancho de escaneo se establece en 0, no escaneará (es decir, fuente de luz puntual).
(La velocidad de escaneo más utilizada: 300 mm/S, ancho 2,5 -4 mm).
3. La potencia máxima debe ser menor o igual a la potencia del láser en la página de parámetros (por ejemplo, si la potencia del láser es 1000 W, este valor no debe ser superior a 1000).
4. Rango del ciclo de trabajo 0~100 (por defecto 100, normalmente no es necesario cambiarlo).
5. Se recomienda que el rango de frecuencia de pulsos sea de 5-5000Hz (por defecto 2000, normalmente no se requiere ningún cambio).
6. Haga clic en el botón AYUDA en la esquina superior derecha para obtener más explicaciones de los parámetros relacionados.
7. Después de modificar los parámetros, puede verificar si la importación se realizó correctamente en la página de inicio.
8. Proceso de referencia, puede consultarlo en el proceso del mini programa.

B. El cuadro amarillo es el parámetro de [Biblioteca de procesos]

1. Cuando necesite soldar una costura ancha, haga clic en [Biblioteca de procesos] para cambiar al [Modo de alimentador de alambre dual], [Ancho de escaneo] Rango: 0~8mm.
2. Cuando llame a los parámetros de la biblioteca de procesos, haga click en el material tal como [Acero Inoxidable], haga click en el espesor tal como [1.0], entonces los parámetros de soldadura correspondientes a [1.0mm de espesor de acero inoxidable] serán mostrados en el cuadro rojo, y los parámetros correspondientes del alimentador de alambre serán mostrados en el cuadro azul. (Si se comunica con el alimentador de alambre a través de la Interface de Señal 4, entonces la velocidad de alimentación de alambre será efectiva. (Si no hay comunicación con el alimentador de alambre, la velocidad es efectiva. Si no hay comunicación, sólo se utiliza como referencia). El valor del espesor puede modificarse haciendo clic en el [icono Modificar] situado a la derecha del valor del espesor.
3. Cuando modifique los parámetros de la biblioteca de procesos, modifique directamente los parámetros del recuadro rojo, y los datos sobrescribirán los parámetros del grupo de procesos actualmente seleccionado, como [Acero inoxidable de 1,0 mm de espesor].
4. Al restaurar la biblioteca de procesos, haga clic en [Ayuda], pulse prolongadamente [Restaurar parámetros de fábrica], puede restaurar los parámetros de la biblioteca de procesos modificados erróneamente a la configuración ajustada de fábrica.
Si pulsa prolongadamente [Guardar parámetros de fábrica], la biblioteca de procesos actual sobrescribirá la [Biblioteca de procesos de fábrica]. Utilícelo con precaución.

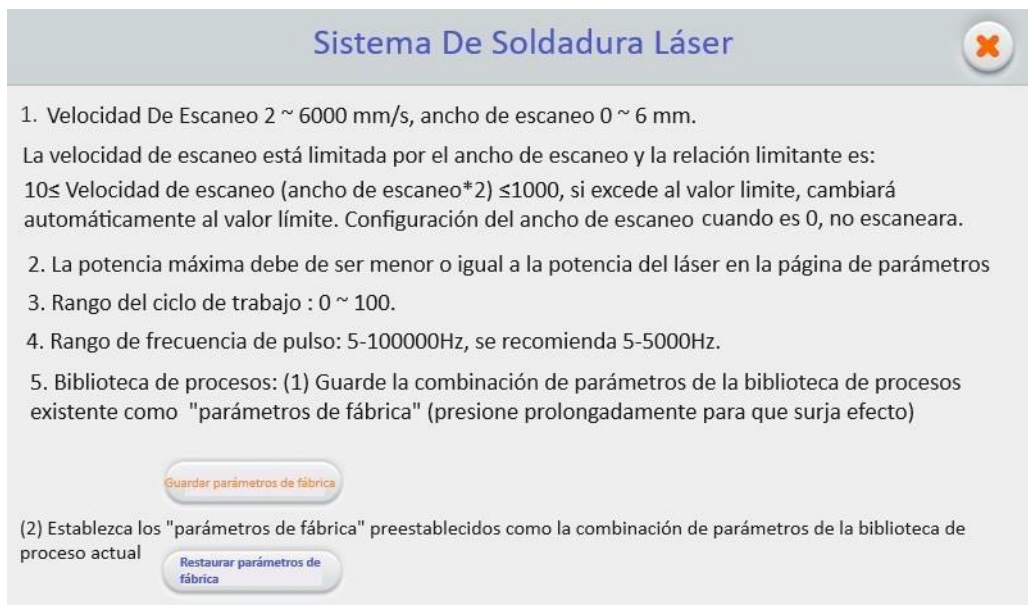


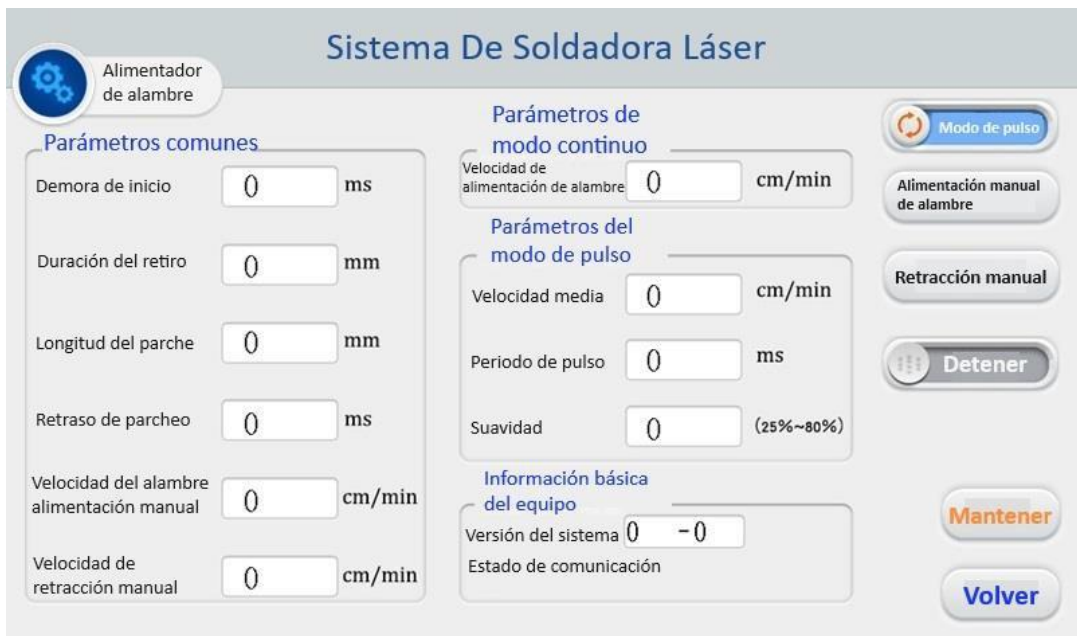
Figura 3.1 -2.1 Página de ayuda del proceso

C. Cuadro verde para los parámetros del tipo de soldadura por puntos

Cuando se selecciona [Soldadura por puntos] en la página de inicio, [Parámetros del tipo de soldadura por puntos] aparecerá en la página del proceso. Si selecciona [Continuo], los [Parámetros del tipo de soldadura por puntos] no se mostrarán en la página del proceso.

D. El cuadro azul son los parámetros del alimentador de alambre.

Cuando la [Interfaz de señal 4] (la señal de habilitación del alimentador de material de la interfaz sin señal 2) se conecta a [Alimentador de alambre], los parámetros de alimentación entran en vigor. Haga clic en [Alimentador de alambre] para ingresar a la [Interfaz completa del alimentador de alambre].



The screenshot shows the 'Sistema De Soldadora Láser' interface. On the left, there's a 'Parámetros comunes' section with input fields for 'Demora de inicio' (0 ms), 'Duración del retiro' (0 mm), 'Longitud del parche' (0 mm), 'Retraso de parcheo' (0 ms), 'Velocidad del alambre alimentación manual' (0 cm/min), and 'Velocidad de retracción manual' (0 cm/min). In the center, there are two sections: 'Parámetros de modo continuo' with 'Velocidad de alimentación de alambre' (0 cm/min), and 'Parámetros del modo de pulso' with 'Velocidad media' (0 cm/min), 'Periodo de pulso' (0 ms), and 'Suavidad' (0, 25%~80%). Below these is 'Información básica del equipo' showing 'Versión del sistema' (0 - 0) and 'Estado de comunicación'. On the right, there are buttons for 'Modo de pulso', 'Alimentación manual de alambre', 'Retracción manual', 'Detener', 'Mantener', and 'Volver'.

Figura 3.1 -2.2 Página del alimentador de alambre

Precauciones:

1. Algunos láseres son incapaces de producir luz a menos del 10% de potencia. Cuando la potencia pico de la página de proceso es inferior al 10% de la potencia máxima del láser que fija la página de configuración, todas las señales de salida son normales, pero es posible que no se emita luz.
2. El ciclo de trabajo por defecto es del 100%, que por lo general no necesita ser cambiado, cuando la frecuencia de impulsos no funciona. Si usted necesita utilizar, por favor, ajuste de acuerdo a la demanda real. Ejemplo: Pico de potencia de 300W, ciclo de trabajo del 50%, la frecuencia de impulsos 1000Hz, En este momento, el período de emisión de luz es de 1 mS, 0,5 mS emite luz a 300 W, 0,5 mS no emite luz y el ciclo se repite. En este momento, el aire en el lugar de soldadura explota. La situación real está sujeta a los parámetros del láser.

Sistema De Soldadura Láser


Configuración

Ayuda

Potencia del láser	3000 W	Corrección de escaneo	1.25	Tipo de soldadura por puntos	Intermitente
Retraso en apertura de aire	200 ms	Desplazamiento del centro del láser	0 mm	Nivel de alarma láser	Bajo
Retraso en el corte de gas	200 ms	Duración de la soldadura por puntos	500 ms	Nivel de alarma del enfriador de agua	Bajo
Ajuste de potencia	30 %	Intervalo de soldadura por puntos	500 ms	Nivel de alarma de presión de aire	Bajo
Tiempo gradual de iluminación	200 ms	Temperatura del controlador del motor	65.0 °C		
Apague la energía óptica	80 %	Temperatura del espejo protector	50.0 °C		
Tiempo de debilidad de la luz	200 ms	Temperatura del colimador	50.0 °C		
Compensación retardo de alimentación de hilo	0 ms				

Idioma
Español

Mantener
Volver

Figura 3.1 -3 Página de configuración del panel de control

Haga clic en "Configuración" en la página de inicio e ingrese la contraseña 123456 en la página de ingreso de contraseña de la ventana emergente para ingresar a la página de configuración.

1. La potencia láser es la potencia del láser utilizado, rellénelo correctamente.
2. Retardo del aire de conmutación por defecto 200ms, rango de 0ms a 3000ms.
3. Al encender la luz, cambia gradualmente del N1% de la potencia del proceso al 100%; cuando se apaga la luz, cambia gradualmente del 100% de la potencia del proceso a N2 (como se muestra en la siguiente figura):

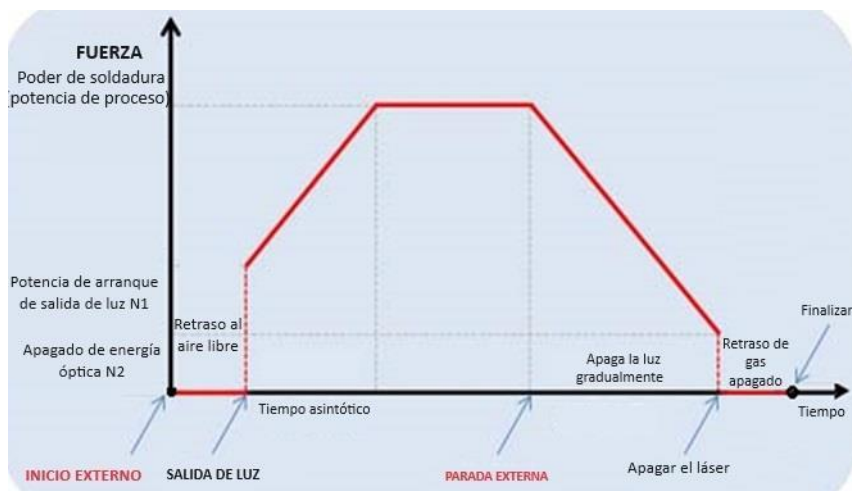


Figura 3.1 -4

Generalmente se preestablece una potencia de luz de conmutación del 20% y un tiempo gradual de luz de conmutación de 200 ms;

4. La compensación del retardo de la alimentación de hilo es el tiempo de avance en relación con la señal de salida de luz, se puede utilizar con la función de retracción y no está configurada de forma predeterminada.
5. El valor máximo de los tres umbrales de alarma de temperatura es 70 °C. Cuando este valor se establece en 0, la temperatura no se detectará. Cuando la temperatura medida sea mayor que el valor establecido, sonará la alarma.
6. Coeficiente de corrección de escaneo = ancho de línea objetivo/ancho de línea medido, que oscila entre 0,01 y 4. Generalmente establecido en 1.
7. El desplazamiento del centro del láser es de -3~3 mm, disminuye para moverse hacia la izquierda, aumenta para moverse hacia la derecha y debe usarse 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 baja por defecto, cuando se utiliza esta señal de alarma, es necesario ajustar el nivel de alarma aquí para que coincida con el nivel de alarma del dispositivo externo.
9. La duración de la soldadura por puntos es el tiempo de emisión de luz en cada ciclo y el intervalo de soldadura por puntos es el tiempo de apagado de la luz en cada ciclo en el modo de soldadura por puntos.
10. Haga clic en el botón Ayuda en la esquina superior derecha para obtener más explicaciones de los parámetros relacionados.



Figura 3.1 -5 Página de monitorización

Esta pantalla muestra el estado de cada señal y la información del dispositivo.

1. Estado de la señal de entrada

Señal de disparo láser: Este estado cambia de gris a verde cuando el control externo del usuario activa los pines 7 y 8 de la interfaz de señal 1.

Señal de bloqueo de tierra de seguridad: Normalmente en cortocircuito, este estado cambia de gris a verde.

Señal de alarma de láser/enfriador de agua/presión del aire: Supervisa el estado del nivel en tiempo real de las entradas de estas interfaces.



Figura 3.1 -6 Página de monitorización - Barra de estado de la señal de entrada

2. Estado de la señal de salida

Cuando se emite la señal, la señal en esta área cambia inmediatamente y se puede visualizar. La señal de monitoreo es una señal de circuito detectada en tiempo real, que fluctuará dentro de un cierto rango y tendrá un error de menos de 0,3 V con respecto a la señal de salida final.

Estado De La Señal De Salida

PWM		0.0	V
Láser Habilitado		0.0	V
Cantidad Analógica		0.0	V
Habilitación De Válvula De Aire		0.0	V
Habilitación de Alimentación De Alambre		0.0	

Figura 3.1 -7 Página de monitorización - Barra de estado de la señal de salida

3. Información básica sobre el equipo

Autorización del dispositivo: Haga clic para encriptar el tiempo de uso del dispositivo, cuando el dispositivo se utilice durante más tiempo del establecido, se mostrará que la autorización ha finalizado y el sistema dejará de funcionar. La configuración de fábrica es válida durante mucho tiempo, si necesita encriptación y desencriptación, póngase en contacto con nuestra empresa para solicitar información.

Versión del sistema: tres grupos de números, el primer grupo es la versión del hardware, el segundo grupo es la versión del programa del microcontrolador y el tercer grupo es la versión de la pantalla táctil.

Información Básica Del Dispositivo

Autorización Del Dispositivo	Eficaz A Largo Plazo
ID del Dispositivo	99990000
Nº De Fabricante	0
Versión Del Sistema	580 - 803 - 803

Figura 3.1 -8 Página de monitorización: configuración de las columnas de información básica

4. Estado de energía

Muestra el voltaje y la corriente de la fuente de alimentación en tiempo real del dispositivo. Debido a la actualización del algoritmo, la precisión de los datos continúa indicando que habrá algunas diferencias en el estado actual de las diferentes versiones, lo cual es un fenómeno normal. Principalmente a través del voltaje de la fuente de alimentación para ayudar a solucionar problemas de fallas de energía después de la venta.

Estado De Energía		
Estado De Energía	23.7	V
Tensión De Alimentación De 24V.	14.9	V
Tensión De Alimentación De +15V.	-14.9	V
Tensión De Alimentación De -15V.	72	mA
Corriente De 24V.	13	mA

Figura 3.1 -9 Página de monitorización - Barra de estado de alimentación

5. Estado de la comunicación

"Estado de comunicación" indica la comunicación entre la pantalla táctil y la placa base. Si no hay sincronización, verifique el cable de conexión de la pantalla.

El "antivibración de bloqueo de tierra" se utiliza para tratar el contacto deficiente del bloqueo de seguridad de tierra, con un rango de 0 ~ 300 ms. Haga clic en el "Cuadro de autorización del dispositivo" y configure el rango de parámetros en la página de contraseña, como se muestra en la Figura 3.9. La contraseña es "fffffaa300", donde "fffffaa" representa el parámetro antivibración de bloqueo de tierra y no se puede cambiar, y "300" representa 300ms. El efecto es que cuando la señal de disparo es normal y la señal de bloqueo de seguridad se desconecta durante menos de 300 ms, la luz seguirá emitiendo luz. Se utiliza para soldar materiales con propiedades superficiales deficientes que provocan una conductividad inestable (como el óxido). Generalmente se establece en 0.



Figura 3.1 -10 Página de monitoreo -barra de estado auxiliar -contraseña antivibración de bloqueo de tierra

La "temperatura del controlador del motor" y la "temperatura del espejo protector" representan las temperaturas medidas en tiempo real de las dos partes. La "temperatura del controlador del motor" afecta el rendimiento de oscilación del motor. Si el entorno donde se encuentra el dispositivo no tiene una buena disipación de calor, hará que esta temperatura aumente anormalmente y afecte la velocidad de escaneo del láser, lo que a su vez conduce a una disminución en la calidad de la soldadura. La temperatura de la lente refleja el estado de funcionamiento de la lente y ayuda a determinar si está dañada.



Figura 3.1 -11 Barra de estado auxiliar de la página de monitoreo

6. Diagnóstico

En la interfaz de detección, haga clic en el botón Diagnóstico para ingresar a la interfaz de diagnóstico. Se utiliza para medir si cada puerto de señal tiene salida real. Por lo general, el valor de salida es consistente con el valor de detección. Cuando es inconsistente, la carga es anormal, como cuando el láser no emite luz, al cambiar un solo puerto y usar un software de monitoreo láser o una medición con multímetro, puede reflejar verdaderamente si se emite la señal.

Sistema De Soldadura Láser			
Diagnostico			
Señal De Salida	Valor De Salida Teórico	Valor De Detección	Control Del Interruptor
PWM (V)	0.0	0.0	Cerca
Habilitación Láser (V)	24.0	24.0	Abierto
Habilitación De Válvula (V)	0.0	0.0	Cerca
Cantidad Analógica (V)	0.0	0.0	Cerca
Habilitación De Alimentación De Alambre	0.0	Observe el estado del devanador de hilo o mida con un multímetro.	Cerca
			Volver

Figura 3.1 -12 Página de diagnóstico

2. Modo de corte

Sistema De Soldadura Láser			
Velocidad De Escaneo 0 mm/s Ancho De Escaneo 0 mm		Láser Habilitado Abierto	
Potencia Máxima 3000 W		Indicador Luz Roja Cable	
Ciclo De Trabajo 100 %		Modo De Soldadura Continuo	
Frecuencia De Pulso 10000 Hz		Bloquear De Forma Segura ☒	
		Inicio	
		Parámetros	
		Configuración	
		Monitoreo	

Figura 3.2-1

[Ancho de escaneo] está configurado en [0], lo que significa que la [boquilla de cobre] se puede reemplazar y colocar la de especial corte. Durante las operaciones de corte por láser, es necesario asegurarse de que el [Bloqueo de seguridad a tierra] esté activado.

3. Modo de limpieza

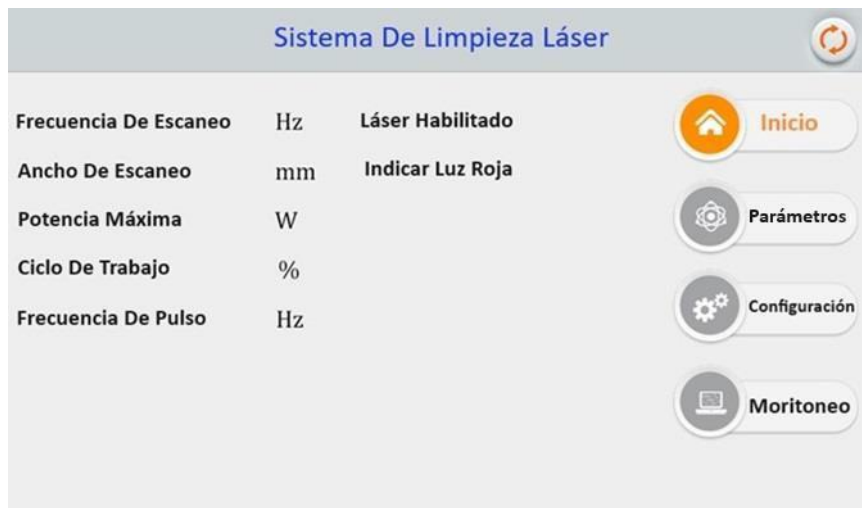


Figura 3.3-1

1. En esta interfaz, puede ver los parámetros del proceso actual (el proceso no se puede modificar en esta página) e información de alarma en tiempo real.
2. Cuando se desactiva la habilitación, no se enviará ninguna señal de habilitación al láser, lo que puede utilizarse para probar la función de desgasificación. Apagar la indicación de luz roja, el motor deja de oscilar, en este momento la luz roja es un punto, se utiliza para ajustar la posición central.
3. Haga clic en la esquina superior derecha para cambiar el modo de limpieza.



Figura 3.3-2

1. La interfaz del proceso contiene los parámetros del proceso para la depuración. Haga clic en el cuadro (rojo) para modificarlo. Después de la modificación, haga clic en Aceptar y luego guárdelo en el proceso rápido. Cuando lo use, simplemente haga clic en importar (modificar - guardar-importar).
2. El rango de frecuencia de escaneo es de 10 a 100 HZ y el rango de ancho de escaneo es de 0 ^ 30 mm.
(Cuando la lente de enfoque es F800, el ancho máximo es de 130 mm. Cuando la lente de enfoque es F150, el ancho máximo es de 30 mm).
3. La potencia máxima debe ser menor o igual a la potencia del láser en la página de parámetros. Ejemplo:
(Si la potencia del láser es de 1000W, este valor no deberá ser superior a 1000).
4. Rango del ciclo de trabajo 0~100 (por defecto 100, normalmente no es necesario cambiarlo).
5. El rango de frecuencia de pulso recomendado es de 5 a 5000Hz (el valor predeterminado es 2000, generalmente no es necesario cambiarlo).
6. Haga clic en el botón "Ayuda" en la esquina superior derecha para obtener más explicaciones de los parámetros relacionados.
7. Después de modificar los parámetros, puede verificar si la importación se realizó correctamente en la página de inicio.
8. El proceso de referencia se puede encontrar en el proceso del mini programa de trabajo.



Sistema De Limpieza Láser Ayuda

Configuración

MODELO CABEZAL DE PISTOLA: SUP23T Longitud Focal: 400 mm De Ancho: 60 mm

Potencia Láser	3000 W	Ajuste De Potencia	20 %	Configuración De Disparo	Doble Clic
Retraso En Apertura De Aire	200 ms	Tiempo Gradual De Luz	200 ms	Nivel De Alarma Láser	Bajo
Retraso En El Corte De Gas	1.00 ms	Apagado Energía Óptica	70 %	Nivel De Alarma Del Enfriador De Agua	Bajo
Corrección En El Escaneo	1	Tiempo De Desvanecimiento De Luz	200 ms	Nivel De Alarma De Presión De Aire	Bajo
Centro De Compensación Láser	65.0 mm	Temp. Del Controlador Motor	65.0 °C		
		Temp. Del Espejo Protector	65.0 °C		
		Temp. Del Colimador	65.0 °C		

Idioma: Español Guardar Volver

Figura 3.3-3

Contraseña 123456

1. La potencia del láser es la potencia del láser utilizado, por favor complételo correctamente.
2. El retardo de cambio de gas predeterminado es de 200 ms y el rango es de 200 ms a 3000ms.
3. Cuando se enciende la luz, cambia gradualmente de N1% de la potencia del proceso a 100%; cuando se apaga la luz, cambia gradualmente de 100% de la potencia del proceso a N2 (como se muestra en la figura siguiente).

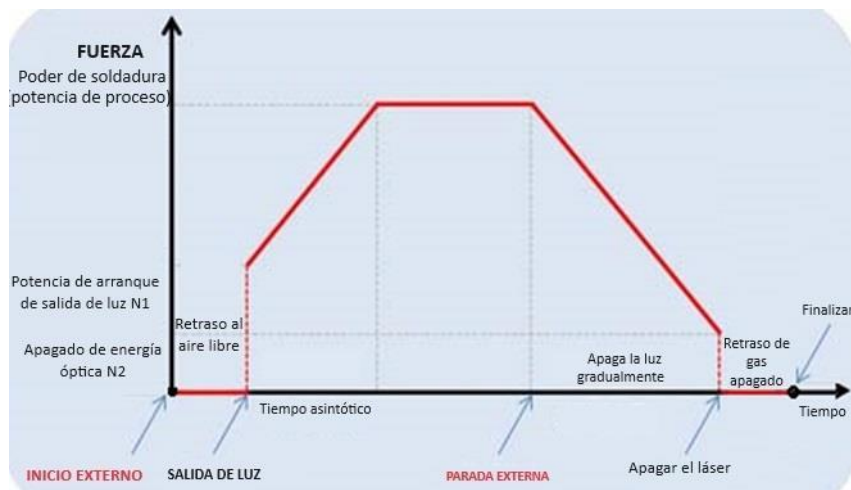


Figura 3.3-4

Cuanto mayor sea la potencia de proceso, menor será la potencia de apertura recomendada. Por regla general, la potencia no debe superar el 50%. Una potencia excesiva puede reducir considerablemente la vida útil de las lentes.

4. El umbral de alarma de temperatura máxima es 65 °C. Cuando este valor se establece en 0, la alarma de temperatura no se detectará.
5. Rango del coeficiente de corrección de escaneado: 0,01~4, ancho de línea objetivo del coeficiente/ancho de línea de medición: por defecto 1,0.
6. Desplazamiento del centro del láser: el modo de limpieza solo muestra el desplazamiento actual. Si necesita ajustar el centro, vuelva al modo de soldadura y reemplace la lente del condensador F150 para ajustarlo y garantizar la precisión.
7. La señal de nivel de alarma de presión de aire/enfriador de agua/láser es baja por defecto, cuando se utiliza esta señal de alarma, si se añade una alarma de presión de aire externa, se cambiará a un nivel alto para que sea efectiva, de lo contrario se producirán alarmas anormales.
8. Haga clic en el botón "Idioma" para cambiar a otros idiomas en la barra de selección de idioma. Actualmente, la versión estándar admite diecinueve idiomas. Si necesita versiones en otros idiomas, póngase en contacto con nuestra empresa.



Figura 3.3-5

9. Haga clic en "Ayuda" en la esquina superior derecha para ingresar a la página de configuración. Mantenga presionado "Restaurar configuración de fábrica" para restaurar los parámetros de configuración al estado de fábrica. Mantenga presionado "Guardar como configuración de fábrica" para modificar los parámetros de fábrica.



Figura 3.36

10. Haga clic en "Modelo de pistola" y seleccione la anchura máxima de barrido para la lente de enfoque.



Figura 3.4-1

Esta página muestra el estado de cada señal y la información del dispositivo.

Señal del disparador láser: cuando se aprieta el gatillo, este estado cambia de gris a verde para surtir efecto.

Señal de alarma de láser/enfriador de agua/presión de aire: controle sus niveles altos y bajos establecidos, la señal de salida se muestra en el medio de la página. Cuando se emite la señal, cambia de gris a verde.

Autorización del dispositivo: el dispositivo puede autorizarse por un tiempo de uso cuando el dispositivo se utiliza durante más tiempo del establecido, la autorización finalizará.

Versión del sistema: tres grupos de números, el primer grupo es la versión del hardware, el segundo grupo es la versión del programa del microcontrolador y el tercer grupo es la versión de la pantalla táctil



Figura 3.4-2

Haga clic en el botón "Diagnóstico" para ingresar a la página de diagnóstico. El láser no emitirá luz en esta página. Puede utilizar "Control de interruptor" para controlar la salida independiente de "PWM", "Habilitación de láser", "Habilitación de válvula" y "Valor analógico". para determinar si la función de la caja de control es normal.

4. Limpieza de soldadura

Reemplace la boquilla de cobre [AS -2.0D] en modo soldadura para operar. Consulte el vídeo de demostración del miniprograma para conocer el proceso específico.

Métodos de mantenimiento y sustitución de las lentes relacionadas:

1. Antes de la operación, lávese y séquese las manos, luego límpielas nuevamente con un algodón humedecido en alcohol.
2. Saque el cristal protector de su envoltorio y abra la tapa del compartimiento de la lente de enfoque en un lugar relativamente libre de polvo, extraiga el soporte y cúbralo con cinta de carrocería, revise el cristal de protección, si hay puntos quemados obvios en la superficie de la lente, reemplácelo directamente.
3. Luego revise el anillo de sellado eléctrico blanco debajo de la lente. (Si el anillo de sello de acumulación se raya o deforma de alguna manera, no se puede utilizar y se debe reemplazar inmediatamente.
4. Limpie la boca del compartimiento y el interior de la cubierta con un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol, inserte rápidamente el soporte del cristal protector en el compartimiento y apriete moderadamente los tornillos de pulgar con los dedos sin exceso de presión.

5. Manejo de excepciones comunes

5.1 Alarma inmediata de láser/refrigerador de agua/presión de aire

1. Si alguna de las alarmas anteriores se produce sin el uso de una señal de alarma, cambie el nivel de alarma de la página de configuración de la pantalla.
2. Si se produce la alarma anterior cuando se utiliza una señal de alarma, compruebe si el nivel alto o bajo de la alarma o de la señal de alarma del dispositivo correspondiente está mal ajustado.

5.2 La pantalla no se enciende/no responde al hacer clic

1. Si la pantalla no se enciende, asegúrese de que el controlador esté encendido, verifique si el cable de cuatro núcleos entre el controlador y la pantalla está conectado correctamente y si el voltaje de 24 V en los pines 1 y 4 es normal.
2. Si el clic no funciona en condiciones normales de uso, compruebe si la temperatura de toda la máquina es demasiado alta.
3. No se puede introducir el clic, compruebe si el cable de cuatro hilos entre el controlador y la pantalla está cableado correctamente, y si el pin 2 y el pin 3 son normales, consulte 2.1.2 Terminal de pantalla del controlador para más detalles.
4. Si no hay respuesta al hacer clic en un dispositivo recién instalado, es posible que la versión del sistema no coincida. Puede usar la tarjeta SD para volver a actualizar el programa. Comuníquese con nuestra empresa para obtener la versión específica.

5.3 No hay luz

1. Verifique si hay un mensaje de alarma en la página de inicio y si la activación del láser está ENCENDIDA.
2. Compruebe que la señal de disparo y la señal de bloqueo de seguridad de masa en la página de monitorización se muestran en verde al soldar.
3. Durante la soldadura, verifique si el PWM, la habilitación del láser y la salida analógica en la página de monitoreo son normales. Si el estado anterior es normal, verifique si el láser tiene alguna alarma anormal. Por ejemplo: si se libera aire y se alimenta el cable, pero no se emite luz, significa que el láser está defectuoso o que el cableado del láser es incorrecto. Si no hay alimentación de aire ni de alambre, es posible que falte la señal de entrada. Para obtener más detalles, consulte: 2.1.3 Interfaz de señal del controlador 1.

