

AX TECH
ULTRA
MANUAL DE USUARIO
SOLDADORAS LÁSER

MODELOS:
AXT-LASER1500
AXT-LASER2000



¿Necesitas ayuda? Llama al (33) 3560 6200 o al 01 800 062 2200 Horario de operación: Lunes a Viernes de 8:00 a 18:00 www.itcompany.com.mx

SÍRVASE EXAMINAR INMEDIATAMENTE LA CAJA Y EQUIPO EN BUSCA DE DAÑOS

Cuando este equipo se envía, los derechos pasan al comprador después de recibirlo del transportista. En consecuencia, las reclamaciones por daños en el material durante el transporte deberán ser hechas por el comprador ante la compañía de transporte en el momento en que se recibe el envío.

ÍNDICE

Introducción.....	4
Simbolos de seguridad.....	5
Advertencias de seguridad.....	6
Descripción técnica.....	14
Etiquetado de seguridad.....	15
Instrucciones de seguridad para operaciones ópticas.....	17
Introducción al producto.....	19
Información técnica.....	21
Desembalaje y funciones.....	24
Preparación antes de usar.....	28
Uso.....	34
Selección de procesos.....	38
Mantenimiento y reposición de accesorios.....	47
Alimentador de alambre.....	51
Instalación.....	52
Fallos comunes y soluciones.....	63
Politica de garantía.....	67
Garantía del equipo.....	68

MANUAL DEL USUARIO



ATENCIÓN: Lea, entienda y siga todas las instrucciones de seguridad de este manual antes de usar esta herramienta.

Garantía de 2 años contra defectos de fabricación, esta garantía no cubre los daños causados por usos inadecuados de la máquina, así como el desgaste natural producido por su uso.

IMPORTANTE

Le agradecemos su preferencia y esperamos seguir teniendo el gusto de servirle en el futuro. Este manual al igual que el que vienen en su equipo contienen información importante para la recepción, instalación, operación y mantenimiento del mismo. Es muy importante que se tome el tiempo para leerlos detenidamente y comprender las instrucciones antes de iniciar su instalación y guardarlos en un lugar seguro para referencias posteriores.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



Este símbolo aparece en todas las instrucciones de seguridad personal y del equipo acompañada de las palabras advertencia o peligro, indica que de no respetar este punto puede significar graves riesgos lea y entienda el manual de seguridad y todos los suplementos (si se adjuntan) por completo antes de operar su equipo. se recomienda vestir de manera adecuada.



Esta máquina debe ser operada y mantenida por personal o profesionales de tiempo completo. ¡No se le permite operar y repararlo a menos que lea este manual con anticipación!



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

ATENCIÓN: Las siguientes señales significan advertencia. Hacer funcionar partes y recibir una descarga eléctrica o partes térmicas dañará su cuerpo u otros. Los avisos correspondientes son los siguientes. Es una operación bastante segura después de tomar varias medidas de protección necesarias.

INTRODUCCIÓN

Esta máquina de soldadura láser utiliza un láser de fibra monomodo, que puede emitir radiación láser con una longitud de onda en el rango de 1080 ± 3 nm. Es luz invisible y pertenece al equipo láser de Clase 4 (CLASE 4). La exposición directa o indirecta a dicha intensidad de luz puede causar daños permanentes en los ojos (retina y córnea) o en la piel. Por este motivo, se deben utilizar gafas de protección láser adecuadas y certificadas en todo momento mientras el equipo esté en funcionamiento. Al mismo tiempo, evite la irradiación directa o el reflejo del láser sobre la piel.



Advertencia: asegúrese de usar gafas de seguridad para láser en todo momento durante el uso. Las gafas protectoras de seguridad láser tienen selectividad de protección de longitud de onda láser, por lo que se solicita a los usuarios que elijan gafas protectoras de seguridad láser que se ajusten a la banda de salida de este producto.

Nota: Las gafas sólo pueden proteger contra la luz dispersa muy atenuada y aun así causarán daños irreversibles si se dirigen con láser.

Descripción de Símbolos

ATENCIÓN: Lea, y entienda la descripción de los símbolos de seguridad. Antes de operar este equipo.

 ¡Advertencial! Peligro de electrocución	 ¡Advertencial! Peligro de electrocución	 Lleve puesta ROPA DE PROTECCIÓN	 Lleve puestos GUANTES DE SEGURIDAD	 Aísle la mesa de trabajo y coloque la tierra.	 Conecte planta a tierra
 Desconecte la máquina de la red de poder después de usar	 Lleve puestos GAFAS DE SEGURIDAD	 LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar sus ojos y piel.	 ¡Advertencial! Presencia de rayos intensos visibles e invisibles (ultravioleta e infrarrojo)	 Peligro de quemaduras. Presencia de componentes calientes	 Peligro de quemaduras. Presencia de componentes calientes
 Trabaje en ambientes ventilados y/o uso con extractores	 No toque electrodos o cables dañados	 Las chispas de soldadura o corte pueden provocar incendio o explosión	 ¡Advertencial! presencia de luz ultravioleta y radiación	 ¡Peligro! Riesgo de electrocución, Presencia de voltaje	 ¡Advertencial! de vapores dañinos causados por procesos de uso
 Use Gafas de protección	 Uso de respiradores	 ¡Advertencial! Presencia de chispas y proyectiles metálicos peligrosos para los ojos	 ¡Advertencial! Presencia de Gas	 ¡Advertencial! Peligro de incendio	 ¡Advertencial! Peligro de incendio
 Instale los tanques de gas en posición recta y vertical	 Asegure la presencia de un extinguidor cerca	 ¡Advertencial! Peligro de Explosión	 ¡Advertencial! No soldé o realice corte de plasma en contenedores cerrados	 ¡Advertencial! Campos electromagnéticos	 ¡Advertencial! Campos electromagnéticos
 ¡Advertencial! El campo electromagnético puede causar mal funcionamiento de marcapasos	 ¡Advertencial! Ruido excesivo use protección auditiva	 ¡Advertencial! Mantenga manos lejos de la entorchada	 ¡Advertencial! Mantenga manos lejos de ejes giratorios en movimiento	 ¡Precaución! El alambre de soldar puede causar heridas	 Emisión de radiaciones de alta frecuencia
 ¡Advertencial!	 ¡Advertencial! Leer el manual antes de usar el producto	 ¡Advertencial! Los cilindros pueden explotar si se dañan	 ¡Advertencial! Las baterías pueden explotar si se dañan	 ¡Advertencial! Las placas móviles pueden provocar lesiones	 ¡Advertencial! Las chipsas despedidas por los equipos pueden provocar lesiones
 ¡Advertencial! Antorcha alto voltaje	 ¡Advertencial! Electrodo alto voltaje	 Uso obligatorio de careta de soldar	 Uso obligatorio de calzado de seguridad	 Uso obligatorio de equipo de seguridad	 Precauciones de seguridad para la instalación y ubicación
 Comprobar seguridad					

CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE LLEVAR A LA MUERTE



a) Los circuitos del electrodo y trabajo (o tierra) están eléctricamente “calientes” cuando la soldadora está encendida. No toque estas partes “calientes” con su piel desnuda o ropa mojada. Utilice guantes secos sin perforaciones para aislar sus manos.

b) Aíslese del trabajo y tierra utilizando aislamiento seco. Asegúrese de que el aislamiento sea lo suficientemente grande para cubrir su área completa de contacto físico con el trabajo y tierra.

Además de las precauciones de seguridad normales, si la soldadura debe realizarse bajo condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras utiliza ropa mojada; en las estructuras metálicas como los pisos, rejas o andamios; cuando esté en espacios reducidos y en posiciones incómodas como estar sentado, de rodillas o acostado, si hay un alto riesgo de contacto accidental o inevitable con la pieza de trabajo o tierra) utilice el siguiente equipo:

- Soldadora (Alambre) de Voltaje Constante de CD Semiautomática.
- Soldadora Manual de CD (Varilla).
- Soldadora de CA con Control de Voltaje Reducido.

c) En la soldadura de alambre semiautomática o automática, el electrodo, carrete del electrodo, cabezal de soldadura, tobera o pistola de soldadura semiautomática también están eléctricamente “calientes”.

d) Siempre asegúrese de que el cable de trabajo haga una buena conexión eléctrica con el metal que está siendo soldado. La conexión deberá estar tan cerca como sea posible del área que está siendo soldada.

e) Aterrice el equipo con el que va a soldarse a un sistema de tierra física.

f) Mantenga el porta electrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y máquina de soldadura en buenas condiciones de operación segura.

g) Nunca sumerja los electrodos en agua para enfriarlos.

h) Nunca toque de manera simultánea las partes eléctricamente “calientes” de los porta electrodos conectados a dos soldadoras porque el voltaje entre las dos pueden ser el total del voltaje de circuito abierto de ambas.

i) Cuando trabaja sobre el nivel del piso, utilice un cinturón de seguridad para protegerse de una caída en caso de descarga.

EL GAS, PUEDE SER PERJUDICIAL PARA SU SALUD



a) La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirar estos humos y gases. Cuando suelde, mantenga su cabeza fuera de los humos. Utilice suficiente ventilación y/o escape en el arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.

Cuando suelde con electrodos que requieren ventilación especial como recubrimiento de acero inoxidable o duro (vea las instrucciones en el contenedor o MSDS) o en el acero chapado con plomo o cadmio y otros metales o recubrimientos que producen humos altamente tóxicos, mantenga la exposición tan baja como sea posible y dentro de los límites aplicables utilizando el escape local o ventilación mecánica. En los espacios confinados o en algunas circunstancias, en exteriores, tal vez se requiera un respirador. También se requieren precauciones adicionales al soldar acero galvanizado.

b) La operación del equipo de control de humos de soldadura se ve afectada por varios factores incluyendo el uso y posicionamiento adecuados del equipo, mantenimiento del equipo y el procedimiento de soldadura específico y aplicación involucrada. Deberá revisarse el nivel de exposición del trabajador después de la instalación y periódicamente después para asegurarse de que está dentro de los límites aplicables.

c) No suelde en lugares cerca de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrasado, limpieza o rociado. El calor y rayos del arco pueden reaccionar con vapores de solventes para formar fosgeno; un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

d) Los gases protectores utilizados para soldadura de arco pueden desplazar el aire y provocar lesiones o muerte. Siempre utilice suficiente ventilación, especialmente en áreas confinadas, a fin de asegurar que el aire de respiración sea seguro.

e) Lea y comprenda las instrucciones del fabricante de este equipo y los consumibles a utilizarse, incluyendo la ficha de datos de seguridad de material (MSDS) y siga las prácticas de seguridad de su patrón. Las formas MSDS están disponibles con su distribuidor de soldadura o del fabricante.

RADIACIÓN DEL ARCO ES DAÑINA PARA LOS OJOS Y LA PIEL



- a) Utilice una careta con el filtro adecuado y placa de cubierta para proteger sus ojos de las chispas y rayos del arco cuando esté soldando u observando una soldadura de arco abierto.
- b) Utilice ropa adecuada hecha de material durable resistente a las flamas para proteger su piel y la de sus ayudantes contra los rayos del arco.
- c) Proteja a otro personal cercano con pantallas adecuadas no inflamables y/o adviértales que no deben observar el arco ni exponerse a los rayos del mismo, ni a la salpicadura caliente o metal.

LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS



- a) La corriente eléctrica que fluye a través de cualquier conductor provoca; Campos Eléctricos y Magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables de soldadura y máquinas de soldadura.
- b) Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos y los soldadores que tienen un marcapasos deberán consultar a su médico antes de soldar.
- c) La exposición a los campos EMF en la soldadura puede tener otros efectos en la salud que se desconocen.
- d) Todos los soldadores deberán utilizar los siguientes procedimientos, a fin de minimizar la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:
 - I. Enrute juntos los cables del electrodo y trabajo – Asegúrelos con cinta cuando sea posible.
 - II. Nunca enrolle el cable del electrodo alrededor de su cuerpo.
 - III. No coloque su cuerpo entre los cables del electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en su lado derecho, el cable de trabajo deberá estar también en su lado derecho.
 - IV. Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo tan cerca como sea posible al área que está siendo soldada.
 - V. No trabaje al lado de la fuente de poder de soldadura.

LAS CHISPAS DE SOLDADURA O CORTE PUEDEN PROVOCAR EXPLOSIÓN



- a) Remueva los riesgos de incendio del área de soldadura. Si esto no es posible, cúbralos para evitar que las chispas de soldadura provoquen un incendio. Recuerde que las chispas y materiales calientes de la soldadura pueden atravesar fácilmente pequeñas fisuras y aperturas, y penetrar en las áreas adyacentes. Evite soldar cerca de las líneas hidráulicas. Tenga un extinguidor de incendios a la mano.
- b) Cuando deban utilizarse gases comprimidos en el sitio de trabajo, deberán tenerse precauciones especiales para evitar situaciones peligrosas. Consulte la información de operación para el equipo que se está utilizando.
- c) Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo esté tocando el trabajo o tierra. El contacto accidental puede provocar sobrecalentamiento y crear un peligro de incendio.
- d) No caliente, corte o suelde tanques, barriles o contenedores hasta haber tomado los pasos adecuados para asegurar que dichos procedimientos no causarán vapores inflamables o tóxicos a partir de las sustancias dentro. Pueden provocar una explosión incluso cuando se han “limpiado”.
- e) Ventile los moldes o contenedores huecos antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.
- f) Las chispas y salpicaduras saltan del arco de soldadura. Utilice vestimenta protectora libre de aceite como guantes de cuero, camisa pesada, pantalones sin dobladillo, zapatos altos y una gorra sobre su cabello. Utilice tapones para los oídos cuando suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre utilice lentes de seguridad con protecciones laterales cuando esté en un área de soldadura.
- g) Conecte el cable de Tierra a la pieza de trabajo tan cerca del área de soldadura como sea práctico. Los cables de trabajo conectados al armazón del edificio u otros lugares lejos del área de soldadura aumentan la posibilidad de que corriente de soldadura pase a través de cadenas elevadoras, cables de grúas u otros circuitos alternos. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar cadenas o cables elevadores hasta que caigan.

NOTA: No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelar tuberías.

EL RUIDO EXTREMO SERÁ PERJUDICIAL PARA LA AUDICIÓN



- a) Utilice un protector auricular u otros medios para proteger los oídos. Ya que la exposición a ruidos muy altos por mucho o poco tiempo pueden causar la pérdida de la audición a corto, mediano o largo plazo.
- b) Advierta que el ruido es perjudicial para cualquier espectador, por lo cual es importante que también los espectadores lleven protección auricular.

EL CILINDRO PUEDE EXPLOTAR SI SE DAÑA



- b) Advierta que el ruido es perjudicial para cualquier espectador, por lo cual es importante que también los espectadores lleven protección auricular.
- b) Los cilindros deberán colocarse:
 - I. Lejos de las áreas donde puedan golpearse o estar sujetos a daño físico.
 - II. Una distancia segura de la soldadura de arco u operaciones de corte, y cualquier otra fuente de calor, chispas o flama.
- c) Nunca permita que el electrodo, porta electrodo o cualquier otra parte eléctricamente “caliente” toque un cilindro.
- d) Mantenga su cabeza y cara lejos de la salida de la válvula del cilindro cuando abra la misma.
- e) Los tapones de protección de las válvulas siempre deberán estar en su lugar y apretarse a mano excepto cuando el cilindro esté en uso o conectado para uso.



PRECAUCIÓN

Se debe agregar una pastilla térmica adecuada para utilizar la máquina. (Utilice como referencia el amperaje máximo del equipo)

AUTOPROTECCIÓN



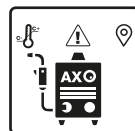
- a) El usuario debe cumplir con las normas de seguridad y salud al usar el equipo de protección laboral adecuado. Intenta evitar lesiones en los ojos y la piel.
- b) Es seguro cubrirse la cabeza con una careta, solo mire el arco a través del vidrio protector.
- c) No exponga ninguna parte del cuerpo a las terminales de salida positiva y negativa de soldadura al mismo tiempo sin equipo de protección contra descargas eléctricas.

PRECAUCIONES



- a) Esta soldadora es un producto electrónico cuyos componentes se pueden dañar fácilmente si se exponen a variaciones de tensión. Al revisar la potencia de la instalación revise las recomendaciones para evitar dañar el dispositivo.
- b) Verifique la conexión para ver si es correcta o confiable cada vez que trabaja. Además, asegúrese de que el dispositivo de toma de tierra sea correcto.
- c) Durante el uso, ya que el humo es nocivo para la salud humana, la operación debe llevarse a cabo en las instalaciones con ventilación y extracción de gases adecuada.
- d) Prohibir a los usuarios no capacitados la manipulación del soldador.
- e) Debido a que el soldador posee fuertes frecuencias electromagnéticas y de radio, las personas con marcapasos pueden ser afectados por la interferencia electromagnética, por lo cual no pueden permanecer cerca.
- f) Debido a que el soldador posee fuertes frecuencias electromagnéticas y de radio, las personas con marcapasos pueden ser afectados por la interferencia electromagnética, por lo cual no pueden permanecer cerca.
- g) Cuando esté en funcionamiento, preste atención a su ciclo de trabajo nominal. No sobrecargue el equipo.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y UBICACIÓN



- a) En algunas áreas, donde algo puede caerse del cielo, se debe tomar precauciones de seguridad personal.
- b) En los alrededores del sitio de construcción, cosas como el polvo, ácido, gases corrosivos u otras sustancias en el aire no puede exceder el valor estándar excepto aquellos generados durante la soldadura.
- c) El equipo al ser instalado al aire libre debe estar en un área donde no haya luz solar directa, lluvia, un rango de temperatura de -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$ y baja humedad.
Recuerde que el ciclo de trabajo esta medido en condiciones de 20°C por lo que cualquier obstrucción puede alterar el ciclo de trabajo del equipo.
- d) No utilice el equipo en ambientes muy húmedos, como lluvia, nieve, tuberías dañadas, etc.
- e) Se necesita un espacio de 50 cm a la redonda para garantizar una buena ventilación.
- f) Ninguna impureza metálica es tolerable dentro del soldador.
- g) En algunas áreas, no hay vibración severa.
- h) Asegúrese de que nada en el entorno cause algunas interferencias en el área de soldadura.
- i) Asegúrese de que nada en el entorno cause algunas interferencias en el área de soldadura.
- j) Asegúrese de que la capacidad de la fuente de alimentación es suficiente para permitir que el soldador funcione normalmente. Un dispositivo de protección de seguridad debería estar equipado con la potencia de entrada.
- k) Evite que se caiga el soldador si se coloca en un lugar de más de 10° de inclinación.

COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD



El operador debe verificar los siguientes elementos antes de acceder a la fuente de alimentación:

- Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra de manera correcta.
- Asegúrese de que los terminales de salida estén bien conectados sin cortocircuito.
- Asegúrese de que los cables de salida y entrada sean perfectos sin exposición.

La máquina de soldar debe ser inspeccionada por profesionales en el momento correcto (no más de 6 meses). Los siguientes puntos:

- Si los componentes electrónicos están sueltos y debe llevarse a cabo la eliminación de polvo.
- Si el panel montado en el dispositivo es capaz de garantizar la implementación normal de la máquina.
- Si los cables de entrada están dañados. En caso afirmativo, debe hacerse un ajuste seguro.

Asegúrese de utilizar el calibre adecuado para la carga de demanda del equipo.

Tamaño o designación AWG	Corriente a circularse por el conductor en A
14	15
12	20
10	30
8	40
6	55
4	70

Se recomienda el uso de un interruptor térmico dentro de un rango equitativo u aproximado al amperaje máximo o pico del equipo (I_{max} marcado en el cuadro de datos), acorde al voltaje en el que se va a conectar la soldadora. Se recomienda usar una pastilla térmica de 40 A. Después del trabajo anterior, la instalación está terminada y puede soldar.



Desconecte de la fuente de poder antes de darle mantenimiento.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Medio ambiente

- Temperatura de trabajo: $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$.
- Transporte y almacenamiento: $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$.
- Humedad relativa del aire: $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$; $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$.
- Polvo, ácidos, gases corrosivos y sustancias en el aire ambiente deben tener un nivel normal más bajo que los del proceso de soldadura.
- La altitud debe ser inferior a 1 km.
- Mantenga una buena ventilación a una distancia de 50 cm alrededor.
- Ponlo en algún lugar con una velocidad del viento no menor de 1 m/s.

Energía de entrada

- La forma de onda de la fuente de alimentación debe ser de onda sinusoidal y fluctuaciones de frecuencia con menos del $\pm 1\%$ de su clasificación.
- Las fluctuaciones de la tensión de entrada deben ser inferiores a $\pm 10\%$ del valor nominal.

INCLINACIÓN

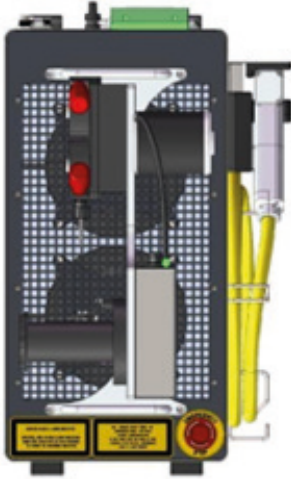
- Coloque la máquina directamente sobre una superficie segura y nivelada. La máquina puede caerse si se coloca en un plano mayor a 15° , esto evitara que la maquina vuelque.
- En caso de que el equipo reciba algún golpe, desconecte el equipo y revise que ninguna parte del equipo haga contacto con las partes internas para prevenir cortos circuitos o riesgos de electrocución.

Energía de entrada

- La forma de onda de la fuente de alimentación debe ser de onda sinusoidal y fluctuaciones de frecuencia con menos del $\pm 1\%$ de su clasificación.
- Las fluctuaciones de la tensión de entrada deben ser inferiores a $\pm 10\%$ del valor nominal.

ETIQUETADO DE SEGURIDAD

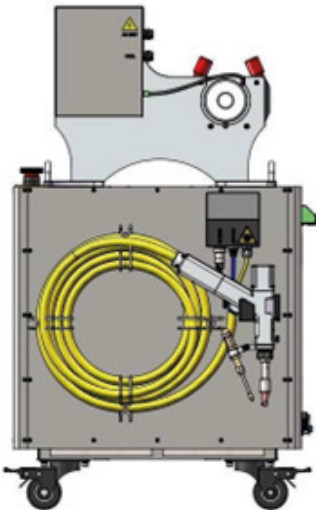
La disposición de las señales de seguridad de cada modelo es similar, localizándose principalmente en la parte superior de la carcasa de la máquina, en el panel trasero, y en la pistola, como se muestra en las figuras.



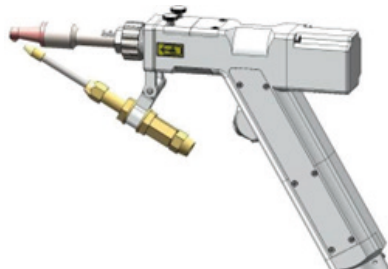
(1) Vista superior de la máquina



(3) Vista trasera



(2) Vista lateral



(4) Pistola

Estas señales de seguridad incluyen principalmente: advertencias de categoría de productos láser, advertencias de peligro de radiación láser, advertencias de peligro de electricidad fuerte, placas de identificación de productos, etc. La descripción detallada se muestra a continuación:

SALIDA EN REPOSO DEL LASER: 1mW
 LONGITUD DE ONDA: 600-700nm
 RADIACIÓN INVISIBLE DEL LASER
 NO OBSERVE DIRECTAMENTE EL HAZ DE LUZ
 U OBSERVE DIRECTAMENTE CON
 INSTRUMENTOS ÓPTICOS
 CLASE 2 PRODUCTO LASER
 IEC 60825 - 1:2014
 EN 60825 - 1:2014+A11:2021



Advertencia sobre productos láser de clase 2

POTENCIA MÁX.: 1500W
 LONGITUD DE ONDA: 900-1200 nm
 RADIACIÓN INVISIBLE DEL LASER
 EVITE EXPONERSE DIRECTAMENTE A LA
 RADIACIÓN DISPERSA
 CLASE 4 PRODUCTO LASER
 IEC 60825 - 1:2014
 EN 60825 - 1:2014+A11:2021

Advertencia sobre productos láser de clase 4

	<p>PRECAUCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ No remueva protecciones ni guardas de seguridad ▶ Corte la alimentación si no hay personal a cargo ▶ No permita que lo operen personas no profesionales ▶ Manténgase fuera del alcance de los niños
	<p>WARNING:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Do not shield protective functions ▶ Cut off the power unattended operation ▶ Do not operate by non-professionals ▶ Keep out of reach of children

Otras advertencias

 <p>AVISO:</p>	
 Mantener Limpio	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Todos los filtros deben limpiarse periódicamente, por favor revise las instrucciones del ciclo de limpieza y los métodos . ▶ El equipo está expuesto a un entorno con mucho polvo durante mucho tiempo, por lo que el filtro debe limpiarse a diario. ▶ La obstrucción del filtro por polvo afectará la disipación de calor del equipo y lo dañará.

Mantenimiento del filtro de aire



Advertencia de peligro de radiación láser

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA OPERACIONES ÓPTICAS

Al encender, no mire directamente al cabezal de salida del láser. Cuando la máquina esté en funcionamiento, asegúrese de usar gafas protectoras certificadas.

Independientemente de si usa gafas protectoras o no, está prohibido poner los ojos en la trayectoria de la luz de transmisión del rayo láser (debe haber trayectoria de luz directa o reflejada, dirección de dispersión de materiales reflectantes, etc.) un objeto fiable en la dirección de emisión del láser.



¡ADVERTENCIA!

Incluso si usa gafas de seguridad para láser, está estrictamente prohibido mirar directamente a la posición de emisión de luz cuando la máquina está encendida (independientemente de si está en el estado de emisión de luz).

Si se está preparando para emitir luz, asegúrese de confirmar si la posición de la luz roja es correcta. El láser no emitirá en las siguientes condiciones:

- 1) No hay luz roja.
- 2) Cuando no hay swing, la luz roja no está en el centro.
- 3) Después de configurar el oscilación, la luz roja se bloquea.

Asegúrese de que la lente protectora de la pistola de soldar esté limpia y libre de polvo; de lo contrario, causará daños irreversibles a la máquina de soldar. Antes de usar, observe cuidadosamente si la ventana protectora de la pistola de soldar está limpia. La ventana necesita ser reemplazada. Los daños causados por operaciones irregulares no se proporcionarán.



NOTA:

El polvo en el espejo de la ventana de la pistola de soldar hará que la lente se quemara cuando se emita la luz. El uso continuo después de quemarse puede incluso causar daños internos a la máquina.

Si la pistola se calienta durante el uso, deje de usarla inmediatamente y solucione el problema.

Independientemente de si se enciende o no, la pistola de soldadura no puede apuntar a personas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA OPERACIONES ELÉCTRICAS

Conecte a tierra el producto a través del cable PE del cable de alimentación y asegúrese de que la conexión a tierra sea firme y confiable.



¡ADVERTENCIA!

- (1) Este producto funciona con 220 V CA. La desconexión de la conexión a tierra del producto provocará que la carcasa del producto se cargue, lo que puede provocar lesiones personales al operador.**
- (2) Conectar y desenchufar conectores mientras la alimentación está encendida puede provocar fácilmente una descarga eléctrica y dañar el cuerpo humano.**

Asegúrese de que el voltaje de CA de la fuente de alimentación, la capacidad de la fuente de alimentación, etc. cumplan con los requisitos.

Si el interruptor de aire en el panel trasero de la máquina se activa con frecuencia, debe comunicarse con los técnicos de Tottenham lo antes posible para garantizar el uso seguro del equipo.

Corte el suministro de energía cuando esté desatendido.



NOTA:

- (1) Un método de cableado o un voltaje de suministro de energía incorrectos causarán daños irreparables al equipo.**
- (2) No hay dispositivos dentro del producto que deba ser utilizado por el operador. No intente abrir la cubierta del producto, de lo contrario podría causar una descarga eléctrica y la garantía de la máquina quedará invalidada.**
- (3) No enchufe ni desenchufe el cable de alimentación mientras esté encendido, ya que esto puede causar daños al equipo.**

OTRAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Siga estrictamente el manual de instrucciones de este producto para operar la máquina; de lo contrario, cualquier daño a la máquina quedará anulado de la garantía.
- No utilice esta máquina en ambientes oscuros o con poca luz.
- Está estrictamente prohibido utilizar blindaje para diversas protecciones. La abrazadera de la pieza de trabajo y la boquilla de la pistola deben cerrarse antes de que se pueda emitir el láser; de lo contrario, habrá riesgos de seguridad.
- No se permite que personas no profesionales lo operen y lo mantengan fuera del alcance de los niños.
- No dañe la etiqueta ni abra la carcasa; de lo contrario, cualquier daño a la máquina quedará anulado de la garantía.

INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO

Características del producto

El láser utilizado en este producto es un láser de fibra. En comparación con los láseres tradicionales de gas y sólidos, la eficiencia de conversión electroóptica es alta y la calidad del haz es superior. Debido al bajo costo de la fibra óptica, el costo del láser de fibra también es superior, relativamente bajo. Debido a la capacidad de bobinado de la fibra óptica, la estructura del láser de fibra es compacta, además, la conexión entre los componentes se realiza mediante empalme por fusión de fibra, lo que hace que el sistema sea estable y confiable, adaptable a diversos entornos complejos y libre de mantenimiento. Otra ventaja de la exportación de fibra óptica es que los láseres de fibra pueden manejar fácilmente diversas aplicaciones de procesamiento espacial arbitrario multidimensional, lo que reduce la dificultad del diseño mecánico.

Características principales:

- Alta eficiencia de conversión electroóptica.
- Alta potencia de salida y calidad de haz superior.
- Estabilidad de alta potencia, alta confiabilidad, larga vida útil.
- Estructura totalmente de fibra, compacta, sin mantenimiento y de bajo costo.

Principales áreas de aplicación:

- Procesamiento industrial, como corte de metales, soldadura, limpieza y eliminación de óxido, etc.
- Defensa militar, investigación científica, etc

Entorno operativo

El entorno operativo básico de este producto es el siguiente:

Modelo	AXT-LASER1500, AXT-LASER2000
Voltaje	220V \pm 10%, 50/60Hz CA
Entorno de colocación	Plano, vertical (evite la inversión o la colocación lateral), sin vibraciones ni impactos
Temperatura ambiente	-5~40°C
Húmedad relativa ambiente	<90%RH
Entorno electromagnético	Evite Interferencias electromagnéticas excesivas, que pueden provocar falsas
Método de disipación de calor	Ésta máquina de soldadura láser adopta un método de disipación de calor por refrigeración por aire. Opere el equipo en un lugar con buena circulación de aire y manténgalo seguro. La distancia entre los lados izquierdo y derecho del equipo y la pared debe ser >10cm y la presión de acceso de la tubería de aire no debe ser superior a 0,7MPa

NOTA:



(1) Aunque este producto tiene una alta adaptabilidad a ambientes de alta humedad, se recomienda no dejarlo en ambientes de alta humedad (>80%) durante mucho tiempo.

(2) Una temperatura ambiente y una humedad ambiental excesivamente altas acortarán la vida útil de la máquina de soldar y reducirán la potencia de salida de la misma. Por lo tanto, asegúrese de que el entorno de trabajo sea adecuado.

Esta máquina de soldadura láser adopta un método de disipación de calor por refrigeración por aire. Al colocarlo, opere en un espacio pequeño y no cerrado con buenas condiciones de circulación de aire. No coloque ningún objeto alrededor y encima de la máquina que pueda bloquear el escape.

La dirección del flujo de aire se muestra en la Figura 1.

Los requisitos de espacio son los que se muestran en la Figura 2.



Figura 1: Instrucciones de entrada y salida de aire



Figura 2: Requisitos de espacio para la colocación de la máquina

INFORMACIÓN TÉCNICA

Parámetros técnicos del producto			
Modelo		LASER1500	LASER200
Características ópticas	Potencia de diseño	1500W	2000W
	Potencia máxima de salida limitada*	1300W	1800W
	Modo operativo	Soldadura continua/por puntos	
	Polarización	Aleatoria	
	Rango de ajuste de potencia de salida	10~100%	
	Longitud de onda central	1080 ±nm	
	Inestabilidad de la potencia de salida en funcionamiento continuo. La potencia disminuye después de 1hr de funcionamiento continuo	<2%	
	Frecuencia máxima de modulación	5Khz	
	Potencia de luz roja	≥ 0.2 mW	
	Diámetro del núcleo de fibra de salida	20µm	
	Longitud de QBH	Estándar 5m	

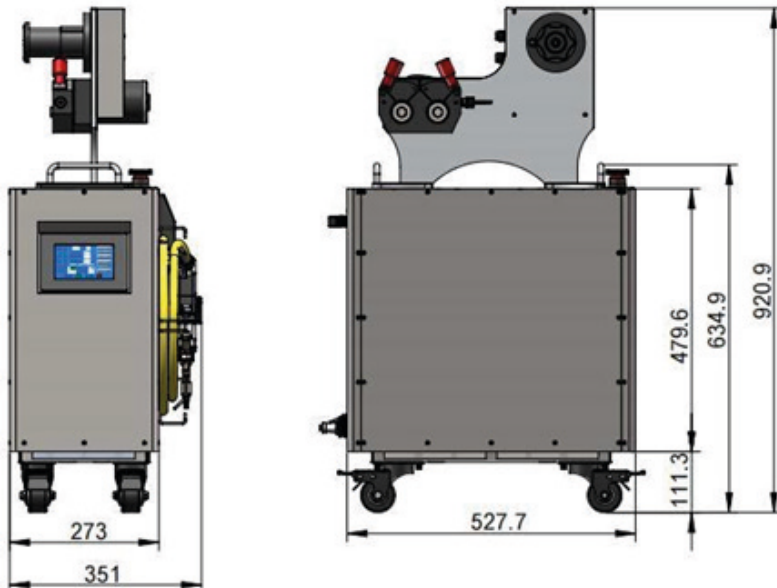
Características eléctricas	Voltaje de funcionamiento	CA220V, Single Phase, 50/60Hz	
	Consumo de energía (W)*	<4100W	<6000W
	Modo de control	Pantalla táctil	
Otras características	Dimensiones A*A*P mm	273*634.1*527.7	323*684.2*629
	Peso (alimentador de hilo incluido)*	48 kg	64 kg
	Peso (alimentador de hilo no incluido)*	43 kg	58 kg
	Temperatura ambiente	5~40°C	
	Humedad ambiente	<90%	
	Método de enfriamiento	Enfriamiento por aire	
	Temperatura de almacenamiento	0~60°C	
Presión del gas de entrada	≤0.7MPa		

*Existen algunas diferencias entre la potencia real y la potencia nominal, prevaleciendo la potencia real.

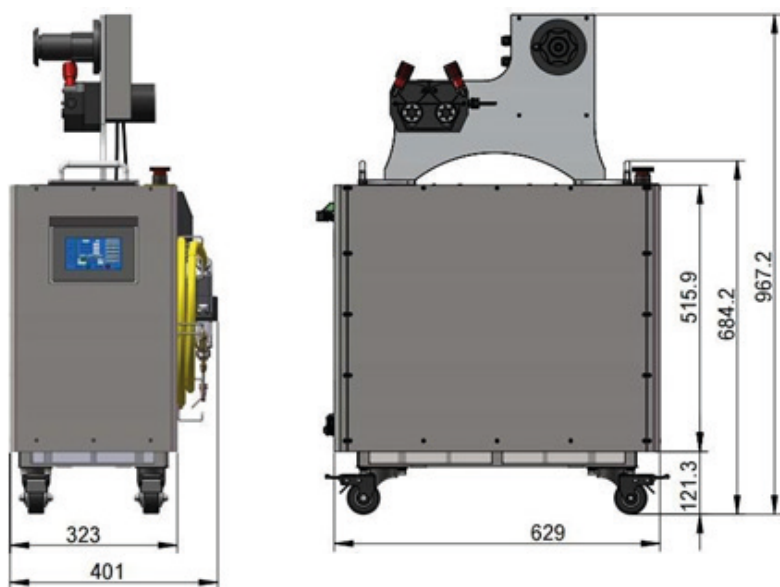
* El tamaño y el peso de cada versión son diferentes. Si necesita valores precisos, por favor contacte a nuestro vendedor.

Dimensiones Generales

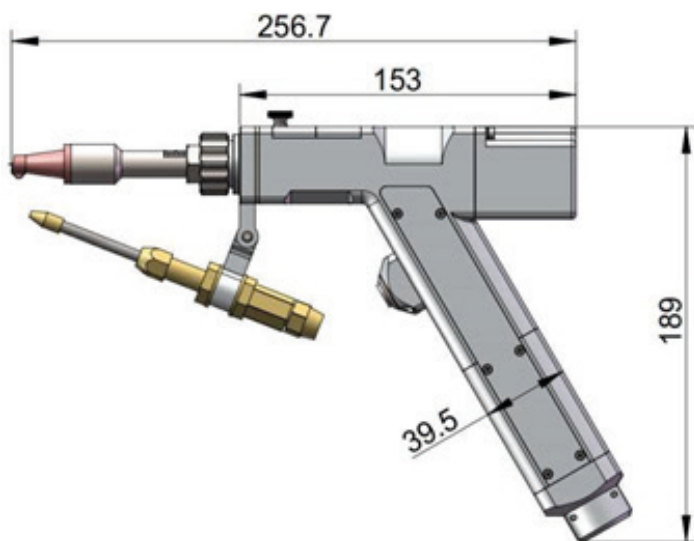
Esta máquina consiste en el alimentador, la máquina de soldadura y la antorcha



*Dimensiones totales del modelo AXT-LASER1500



*Dimensiones totales del modelo AXT-LASER2000



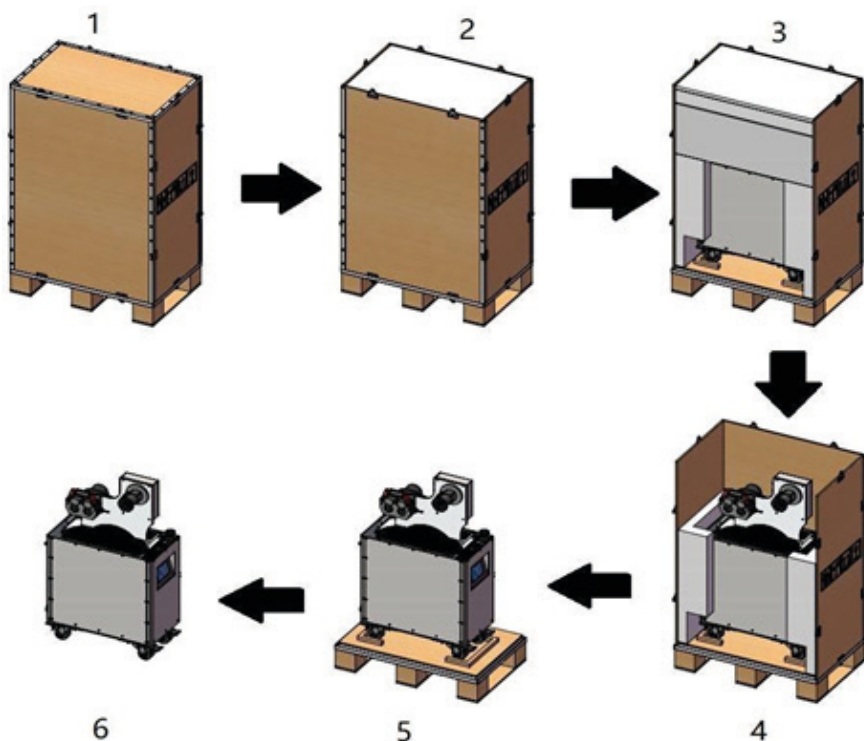
*Dimensiones generales de la antorcha

DESEMBALAJE E INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES

Las cajas de embalaje están diseñadas especialmente para garantizar que el producto esté protegido contra daños durante el transporte. Sin embargo, para prevenir situaciones impredecibles durante el transporte, los usuarios deben verificar cuidadosamente la caja de embalaje antes de abrirla.

- 1) Especialmente, si la caja de embalaje está colocada correctamente, y no hay colisiones, grietas, lluvia o inmersión en agua en el exterior de la caja.
- 2) Debe determinar si los ítems existentes son consistentes con la lista de envío.
- 3) Si no hay anomalías fuera de la caja, ábrala. Si hay alguna anomalía, por favor no abra la caja y contacte a un Centro de Distribución Autorizado.

Los pasos de desembalaje se muestran a continuación:



Tenga cuidado al sacar la soldadora de la caja para evitar colisiones o vibraciones severas en el equipo. Al sacar el tubo protector, tenga cuidado de no enredarlo, torcerlo, doblarlo o tirarlo. La pistola de soldadura no debe golpearse.



¡PRECAUCIÓN!

El cable óptico de salida y la pistola de soldadura son dispositivos ópticos de precisión: torcer, doblar en exceso el cable óptico, vibraciones fuertes e impactos en la cabeza de salida láser pueden causar daños irreparables a la soldadora láser.

Después de sacar la soldadora láser, realice las siguientes inspecciones:

- Verifique si la apariencia de la máquina está seriamente dañada. Si afecta el uso, comuníquese con nuestro personal de posventa a tiempo.
- Verifique si los accesorios incluidos son consistentes con la lista de envío. Si hay algún defecto, comuníquese con nuestro personal de posventa a tiempo.



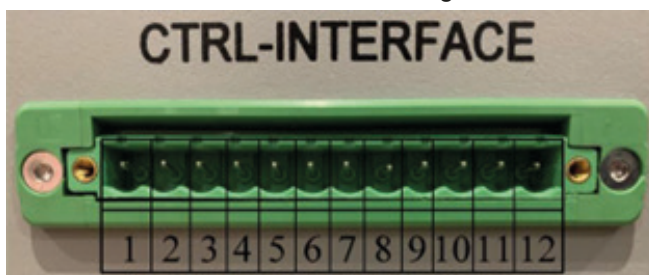
No.	Elementos	Descripción de la función
1.	Pantalla Táctil	Establecer los parámetros, seleccionar los parámetros y guardar los parámetros. Consultar y establecer el blindaje de fallos. Consultar y ver detalles del fallo. Despejar el error fatal. Establecer parámetros auxiliares. Detectar la señal y configurar la decodificación
2.	Emergency Stop	Una vez presionado, el paro de emergencia se puede restablecer girando la perilla roja en el sentido de las agujas del reloj. Consejo importante: este botón debe usarse en caso de emergencia y no es necesario presionarlo para el apagado normal.



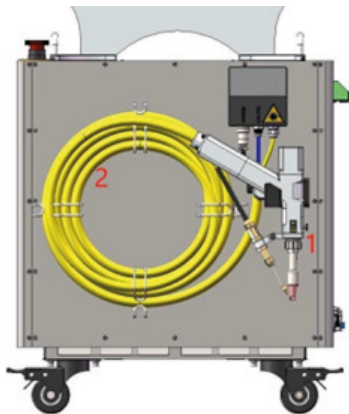
Funciones de la interfaz específica en el panel trasero:

NO:	ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN
1	CTRL-INTERFACE	Conexión de interfaz de 12 pines. Consulte la sección 3.3 para obtener más detalles.
2	CLAMP	El cable de la abrazadera de la pieza de trabajo se conecta a esta ABRAZADERA
3	GAS IN	Conecte el tubo de PU con un diámetro exterior de 6 mm y un diámetro interior de 4 mm
4	220V AC OUTPUT	Enchufe de salida CA: 220V CA, Se puede usar para conectarse al alimentador y otros equipos, I _{max} 5A
5	Interruptor del aire	Interruptor de energía CA
6	220V AC INPUT	Toma de entrada CA: 220V CA

La CTRL-INTERFACE utiliza bloques de terminales sin soldadura de 12 pines con bridas con un paso de 5.08 mm, lo que facilita y hace más fiable la conexión. Los pines de terminales están numerados del 1 al 12 de izquierda a derecha, como se muestra en la Figura 3.4.



PIN	Definición	Observación
1	RS485A	RS485 para la configuración de parámetros o utilizado para el alimentador de alambre
2	RS485B	
3	INTERLOCK+	Interbloqueo de seguridad externo. El láser no puede iniciarse sin que los interbloques de seguridad requeridos estén en su lugar y satisfechos. Advertencia: No debe accederse a ninguna señal activa.
4	INTERLOCK-	
5	ALARM_OUT+	La interfaz de señal de salida de alarma se utiliza para indicadores externos. Cuando no hay falla, se desconecta; Cuando hay una falla, se conecta. Cerrado si la salida está activa. $I_{max} \leq 0.5A @ 24V DC$.
6	ALARM_OUT-	
7	EMISSION_OUT+	Señal de emisión de salida normalmente abierta, utilizada para el alimentador de hilo, etc. Cuando no emitir láser, se desconecta, cuando emitir láser, se conecta. Cerrado si la salida está activa. $I_{max} \leq 0.5A @ 24V CC$.
8	EMISSION_OUT-	
9	RESERVED	Interfaz Reservado
10	RESERVED	Interfaz Reservado
11	RESERVED	Interfaz Reservado
12	RESERVED	Interfaz Reservado



NO.	Nombre	Descripción
1	Antorcha	Cabezal de salida láser
2	Tubo protector	Contiene tubos de aire, haces de cables, fibras ópticas, etc.

PREPARACIÓN ANTES DE USAR

Precauciones

- La soldadora láser debe colocarse horizontalmente y fijarse según sea necesario. No debe invertirse, colocarse de lado, vibrarse ni golpearse.
- Al conectar el cable de alimentación y la línea de control, asegúrese siempre de que la alimentación esté desconectada. Nunca realice operaciones con corriente activa.
- Al conectar la soldadora láser a la línea de gas, es necesario reconocer las señales de entrada y salida de aire y conectar de acuerdo a lo señalado.
- Durante el desmontaje y montaje del tubo blindado, evite pisarlo, doblarlo excesivamente y que objetos pesados lo aplasten. Si el tubo blindado se daña estructuralmente debido a una fuerza externa, lo que a su vez causa daños a la soldadora láser, la garantía quedará anulada.



¡PRECAUCIÓN!

Por favor, mantenga correctamente la tapa protectora de la pistola de soldar para evitar que se contamine; de lo contrario, causará contaminación indirecta a la pistola de soldar cuando se coloque la tapa protectora.



¡PRECAUCIÓN!

Todas las líneas de control deben estar apagadas antes de ser conectadas, revisadas, modificadas, etc. Operar con energía encendida puede causar daños a la máquina.

- Durante el proceso de instalación y desmontaje, tenga cuidado de manejar la pistola de soldar con suavidad y evitar vibraciones.
- El radio mínimo de curvatura del cable óptico de salida de la soldadora láser no debe ser inferior a 20 cm durante las condiciones de no-trabajo, como el transporte y almacenamiento; en estado de emisión de luz, el radio mínimo de curvatura no debe ser inferior a 30 cm.



NOTA:

- La colocación de cables ópticos de salida láser debe mantenerse lo más natural posible. Prohibido distorsionar cables ópticos de salida;
- Si el diámetro del cable óptico de salida es demasiado pequeño, la máquina de soldadura causará daños.

CONEXIÓN DEL CABLE

»» Conexión del cable alimentador de hilo

Las operaciones específicas son las siguientes:

1. Retire la cubierta protectora de la interfaz de control (CTRL-INTERFACE) en el panel trasero (como se muestra en la Figura 4.1). Después de retirarla, se verá como se muestra en la Figura 4.2.

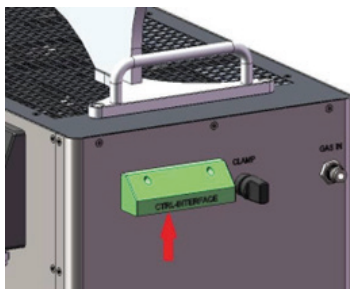


Figura 4.1

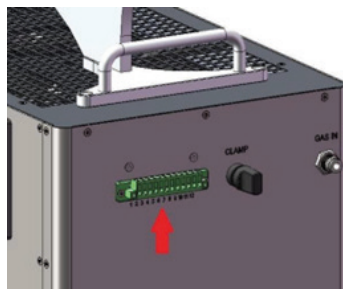


Figura 4.2

2. Conecte el cable de CTRL (como se muestra en la Figura 4.3) a CTRL-INTERFACE. Conéctelo según la marca en el cable. Fíjelo firmemente y luego instale la cubierta protectora.

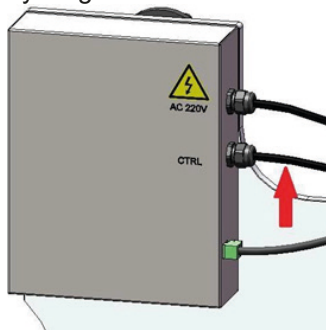


Figura 4.3

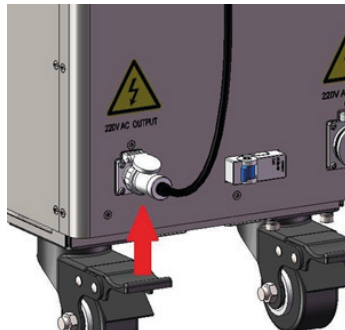


Figura 4.4

Conecte el cable correspondiente a 220V AC (como se muestra en la Figura 4.3) a la salida de 220V AC (como se muestra en la Figura 4.4). El cable debe estar firmemente fijado.

»»» Conexiones del circuito externo

Consulte los requisitos de energía relevantes en la Tabla 2.2. Antes de conectar la fuente de alimentación, asegúrese de que la especificación de voltaje de entrada cumpla con los estándares establecidos en ella. Los accesorios incluyen el cable de alimentación como se muestra en la Figura 4.5. Conéctelo de forma segura al circuito externo de 220V AC. Después de apagar el circuito externo, inserte el conector del cable en la ENTRADA 220V AC (Figura 4.6). No lo opere con la alimentación encendida, asegúrese de que el cable de tierra esté conectado a tierra.



Figura 4.5

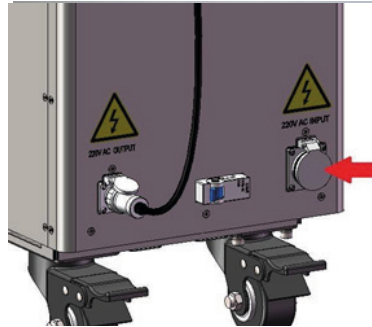


Figura 4.6

»»» Conexión de GAS

Esta soldadora láser debe estar conectada a una cantidad suficiente de gas auxiliar antes de poder operar, para disipar la carga térmica generada durante la operación y proteger la junta de soldadura contra daños causados por salpicaduras generadas durante el trabajo.

Los gases comúnmente utilizados son gases inertes como Argón y Helio. La pureza del gas protector debe ser del 99.99%. Para garantizar el efecto de soldadura, es necesario utilizar una válvula reductora de presión con un medidor de flujo (caudal nominal de 25 L/min) para controlar con precisión el tamaño del flujo de gas. El gas debe ajustarse durante la soldadura. El flujo debe ser de 15-20 L/min.

La interfaz de la línea de gas (GAS IN) se encuentra en el panel trasero, como se muestra en la siguiente figura. Se puede utilizar un tubo de PU de 6x4 (nota: la presión del gas no debe ser mayor de 0.7 Mpa para evitar daños al equipo).



PRECAUCIÓN:

Limpie regularmente el filtro (consulte 7.3 para conocer los métodos de limpieza). Los daños en el equipo causados por un uso/mantenimiento incorrecto no estarán cubiertos por la garantía.

La ubicación del filtro se muestra en la siguiente imagen.

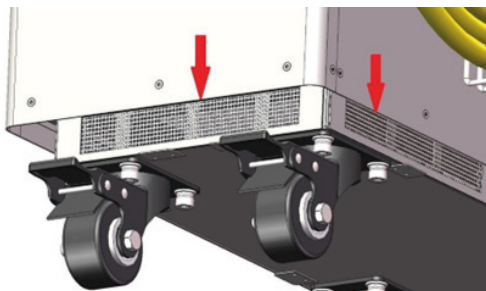


Ilustración de la posición del filtro

»»» Instalación de la abrazadera

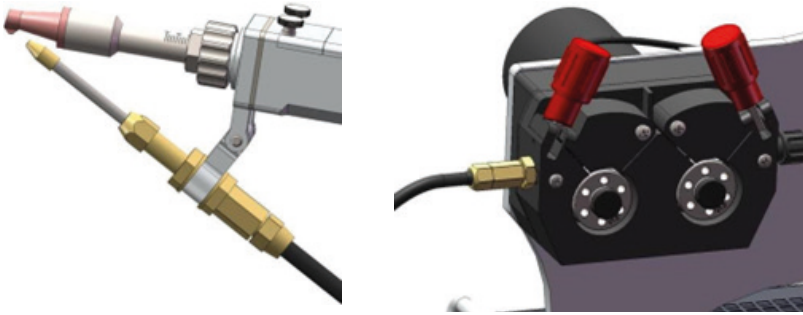
Conecte el terminal redondo en un extremo de la abrazadera a la CLAMP en el panel posterior y el otro extremo se sujeta a la pieza de trabajo de soldadura.



Ilustración de la conexión CLAMP

»»» Instalación del hilo

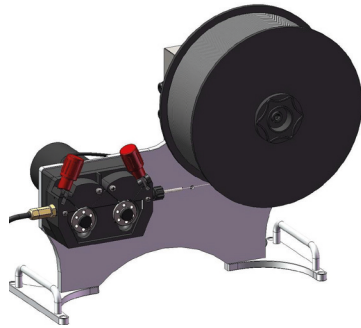
Saque los accesorios correspondientes del paquete e instalelos en la antorcha y el alimentador, como se muestra en la Figura 4.10. Entre ellos, la boquilla y el rodillo deben seleccionarse de acuerdo con el espesor del hilo, y la boquilla se selecciona de acuerdo con el tipo de soldadura.



Instale la bobina de hilo y enhebrelo. El proceso es el siguiente:
(*Imágenes ilustrativas)

1. Instalación de la bobina de alambre de soldadura.

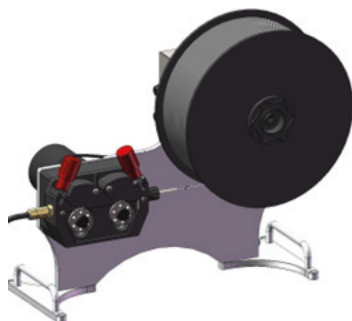
AXT-LASER1500/AXT-LASER2000:
El diámetro máximo del carrete de alambre de soldadura que se puede instalar es de 300 mm, el grosor es de 100 mm y el peso no debe superar los 15 kg



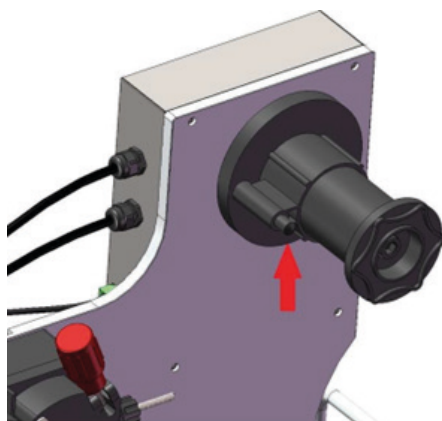
2. Enhebrar el alambre de soldadura. Preste atención a elegir la rueda de alimentación de alambre adecuada



3. Apriete el alambre de soldadura.
Preste atención a moderar la presión.



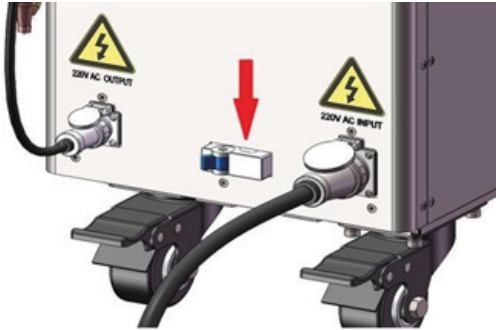
El casquillo mostrado en la figura siguiente se utiliza para fijar bobinas de hilo relativamente delgado.



USO

»»» Verificación de encendido

Como se muestra en la figura, active el interruptor de aire para encender la máquina de soldar. En este momento, el ventilador de la máquina de soldar comienza a girar a baja velocidad, la pantalla táctil se ilumina y la pistola de soldar emite una luz roja.



Posición del interruptor de aire

Los parámetros del láser de la soldadora deben configurarse mediante la pantalla táctil. Esta no solo permite configurar los parámetros, sino que también almacenar y recuperar parámetros, consultar la información del equipo y buscar fallos.

A continuación, se presenta la interfaz principal de la pantalla táctil



Interfaz principal de la pantalla táctil Fig. 5.2

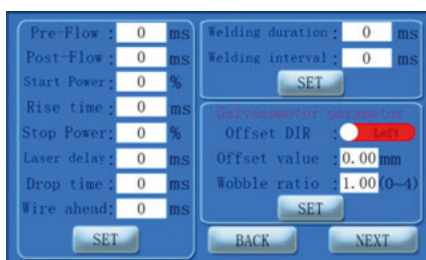
Como se muestra en la figura, el lado izquierdo muestra el estado, la parte central es el área de configuración de parámetros comunes (en la que el modo de trabajo tiene dos opciones: modo continuo y de soldadura por puntos, y se puede alternar tocando el botón), el lado derecho es para otras configuraciones y consultas, y en la esquina inferior derecha se

muestra la versión del software.

Es necesario verificar la posición de la luz roja. La luz roja debe emitirse desde el centro de la boca de cobre antes de continuar con el siguiente paso.

1. Si no hay luz roja o si la posición de la luz roja está significativamente desplazada hacia arriba, abajo, izquierda o derecha, y no puede salir normalmente desde la boquilla de cobre, debe contactar al personal de servicio posventa.
2. Si el desplazamiento de la luz roja es pequeño, se puede ajustar mediante la pantalla táctil.

Ingrese desde la interfaz principal a la interfaz de parámetros auxiliares y modifique los parámetros correspondientes en la sección de corrección de parámetros del galvanómetro hasta que la luz roja se emita desde el centro de la boquilla de cobre, como se muestra en la figura.



Interfaz de parámetros auxiliares

Fig. 5.3



Interfaz de parámetros de alimentación de alambre

Fig.5.4



PRECAUCIÓN:

Si no lo comprueba antes de emitir el láser, los daños al equipo no estarán cubiertos por la garantía.

»»» Uso de maquina de soldar

Los pasos de operación son los siguientes:

1. Conectar a la fuente de alimentación designada.
2. Conectar al gas especificado.
3. Accionar el interruptor de aire para encender la máquina de soldadura.
4. Revisar la luz roja y el lente de protección.
5. En la pantalla táctil, haga clic en el pico de potencia, la frecuencia de oscilación y la amplitud de oscilación en la interfaz principal y ajuste los parámetros apropiados (Figura 5.2).

6. Haga clic en los parámetros auxiliares y en los parámetros de alimentación de alambre en la pantalla táctil, ajuste los parámetros correspondientes y confirme haciendo clic en "Configurar" (Figuras 5.3 y 5.4).
7. Seleccione el modo de trabajo: hay dos modos de trabajo, continuo y de soldadura por puntos.
8. Haga clic en "Configurar" y aparecerá un mensaje que indica que la configuración ha sido exitosa.
9. Sujete la pinza de trabajo a la pieza de trabajo, toque la pieza con la pistola de soldadura y revise nuevamente la luz roja; debe mostrarse en el centro de la boquilla de cobre.
10. Haga clic en el botón de encendido del láser; si muestra "encendido", el láser está listo para dispararse, pero no lo hará si muestra "apagado".
11. Presione el interruptor de la pistola de soldadura y el láser se disparará.

»»» Configuraciones de soldadura de escamas de pescado

Los pasos de operación son los siguientes (los parámetros son solo de referencia):

1. Como se muestra en la Figura 5.2, el modo de trabajo de la interfaz principal está configurado en soldadura por puntos.
2. Configure los parámetros de soldadura por puntos en la interfaz de parámetros auxiliares (Fig. 5.3). La duración de la soldadura por puntos se establece en 150 ms , el intervalo de soldadura por puntos se establece en 40 ms . La velocidad de alimentación automática de alambre se establece en 30-60 cm/min para obtener mejores resultados.

»»» Protección de fallos

Haga clic en Protección de fallos en la interfaz principal para ingresar a la interfaz de protección de fallos. Hay un botón de cambio de idioma en él, como se muestra a continuación.



Fig. 5.5

No se recomienda utilizarlo para proteger la falla. Si se encuentra una falla, comuníquese con el servicio posventa a tiempo.

»» Solución de problemas

Si el botón de falla en la interfaz principal se ilumina, es una indicación que el dispositivo tiene una falla y no puede funcionar. Haga clic en la consulta de falla en la interfaz principal de la pantalla táctil para ingresar a la interfaz de consulta de fallas, donde puede consultar el tipo y la hora de la falla, como se muestra en la siguiente figura.



Interfaz de consulta de fallas Fig. 5.6

Si la soldadora láser falla, debe comunicarse con el personal de posventa a tiempo, para solucionarlo lo antes posible.

»» Monitoreo del estado de la soldadura en tiempo real

Haga clic en Monitoreo de señal en la interfaz principal de la pantalla táctil para ver algunos parámetros de estado de la máquina de soldar, como se muestra a continuación.

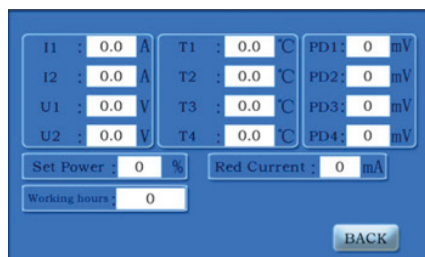


Fig. 5.7

»»» Decodificación del dispositivo

Haga clic en Decodificación en la pantalla principal para decodificar el dispositivo, como se muestra a continuación.



Fig. 5.8

SELECCIÓN DE PROCESOS

»»» Enfoque

1. El enfoque láser sirve para enfocar la luz paralela expandida a través de la lente de enfoque. La parte más delgada del cono formado es la posición de enfoque láser (Fig 6.1):
2. La cantidad de desenfoque se refiere a la distancia de la superficie de la pieza de trabajo al plano focal. El método de desenfoque se divide en dos tipos: desenfoque positivo y desenfoque negativo;
3. Si el plano focal está por encima de la pieza de trabajo, se trata de un desfocalizado



Fig. 6.1

positivo, y viceversa, es un desfocalizado negativo. Cuando la cantidad de desfocalizado positivo y negativo es igual, las densidades de potencia de los planos correspondientes son aproximadamente las mismas, pero en la práctica la forma del baño de fusión obtenido es diferente. En el caso de desfocalizado negativo, se obtiene una mayor profundidad de fusión, lo cual está relacionado con el proceso de formación del baño de fusión. Los experimentos han demostrado que el material comienza a fundirse cuando es calentado por el láser durante 50-200 ms, formando un metal en fase líquida que se vaporiza parcialmente para formar un vapor de alta presión, que es expulsado a una velocidad muy alta y emite una luz blanca brillante. Al mismo tiempo, la alta concentración de gas mueve el metal líquido hacia el borde del baño de fusión, formando una depresión en el centro del baño. Con desfocalizado negativo, la densidad de potencia interna del material es mayor que en la superficie, lo que facilita la formación de una fusión y gasificación más fuertes, transfiriendo la energía lumínica a un material más profundo. Por lo tanto, en la práctica, cuando se requiere una gran profundidad de fusión, se debe usar desfocalizado negativo, y para soldar materiales delgados se debe usar desfocalizado positivo.

4. Posición de enfoque: el punto más pequeño y la energía más alta, se puede utilizar durante la soldadura por puntos o cuando se requiere poca energía y el tamaño del punto es pequeño;
5. Posición de desenfoque negativo: el punto de luz es ligeramente más grande y cuanto más lejos del foco, más grande es el punto de luz, adecuado para soldadura continua de penetración profunda y soldadura por puntos de penetración profunda;
6. Posición de desenfoque positivo: el punto de luz es ligeramente más grande y cuanto más se aleja del foco, más grande se vuelve. Es adecuado para soldadura continua de sellado superficial instantáneo o situaciones donde los requisitos de penetración no son altos.

»»» Selección de gas de protección

1. El soplado de gas auxiliar es un proceso esencial en la soldadura láser de alta potencia. Por un lado, es para evitar que los materiales metálicos chisporroteen y contaminen el espejo de enfoque (gas protector coaxial); por otro lado, es para evitar que se genere plasma de alta temperatura durante el proceso de soldadura. La acumulación excesiva de partículas impide que el láser llegue a la superficie del material;

el tercer aspecto del soplado de gas protector es para aislar el aire y proteger el baño de soldadura de la oxidación. El tipo de gas auxiliar y la cantidad de aire soplado influyen en gran medida en los resultados de la soldadura. El método de soplado también tendrá un cierto impacto en la calidad de la soldadura.

2. Los gases protectores más utilizados son el nitrógeno o el argón:
 - Se recomienda utilizar nitrógeno para acero inoxidable, acero al carbono, láminas galvanizadas y láminas laminadas en frío para obtener mejores efectos de soldadura;
 - Se recomienda utilizar gas argón para aleaciones de aluminio, cobre y titanio para lograr mejores efectos de soldadura. El uso de gas argón para aleaciones de titanio puede reducir eficazmente las grietas causadas por la fragilización de la soldadura después de soldar .
3. Se debe garantizar que el caudal de gas sea de 14~20 L/min y la presión de entrada no debe ser superior a 0,7 Mpa .

Nota: No utilice mezcla de gas / dióxido de nitrógeno / oxígeno.

»»» Selección de alambre de soldadura

Según las diferentes placas de soldadura, elegimos diferentes alambres de soldadura (alambre de soldadura de núcleo sólido protegido con gas)






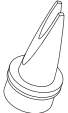
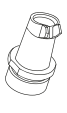

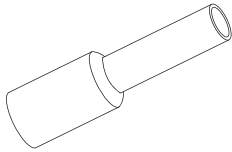


1. Material de acero inoxidable: alambre de soldadura de acero inoxidable (ER304) ;
2. Acero al carbono, chapa galvanizada, material de chapa laminada en frío: alambre de hierro;
3. Material de aluminio: seleccione el alambre de soldadura correspondiente de acuerdo con el coeficiente de aluminio, generalmente elija alambre de soldadura de aluminio de la serie 5 (el material es duro y es difícil que el alambre se atasque);
4. Material de cobre: Seleccione el alambre de soldadura de cobre correspondiente según el cobre a soldar.

»»» Selección de rodillos de alimentación de alambre y tubos de alimentación de alambre.

- Los rodillos de alimentación de alambre se dividen en tipo V y tipo U, y están equipados con 2 rodillos de alimentación de alambre, cada uno de 0,8/1,0 y 1,2/1,6.
- El rodillo de alimentación de alambre en forma de V es adecuado para soldar alambres con una dureza relativamente alta, como acero inoxidable y acero al carbono.

- El rodillo de alimentación de alambre con forma de U es adecuado para alambres de soldadura relativamente blandos, como el aluminio.
- Seleccione el rodillo de alimentación de alambre según sus necesidades. Si necesita rodillos de alimentación de alambre de otros tamaños (1.6/2.0 y 2.0/2.5), puede contactar con nuestro personal de ventas.
- La rueda de alimentación de alambre y el tubo de alimentación de alambre deben revisarse periódicamente. Si hay desgaste que afecte el uso normal, deben reemplazarse a tiempo

»»» Uso de boquilla de cobre

 <p>Modelo: Tipo: AS-12 Aplicación: Alimentación de alambre, soldadura a medida, de filete externo, por solape, de bordes, 0.8mm/1.0mm /1.2mm</p>	 <p>Modelo: Tipo: BS-16 Aplicación: Alimentación de alambre, soldadura a medida, de filete externo, por solape, de bordes, 1.6mm</p>	 <p>Modelo: Tipo: CS-12 Aplicación: Alimentación de alambre, soldadura a medida, de filete interno, por solape, de bordes 0.8mm / 1.0mm /1.2mm</p>	 <p>Modelo: Tipo: ES-12 Aplicación: Alimentación de alambre, soldadura a medida, de filete externo, de filete interno, por solape, de bordes 0.8mm / 1.0mm /1.2mm</p>
 <p>Modelo: Tipo: FS-16 Aplicación: Alimentación de alambre, soldadura a medida, de filete externo, de bordes 1.6mm</p>	 <p>Modelo: Tipo: C Aplicación: NO alimentación de alambre, soldadura a medida, de filete interno, por solape, de ángulo exterior</p>	 <p>Modelo: Tipo: AS-20D Aplicación: Doble Alimentación de alambre, 2.0mm, Limpieza</p>	 <p>Aplicación: Una sola capa, 1.5mm</p>
 <p>Modelo: Tipo: FT80 Tubo Graduado</p>		  <p>Escanea el QR para mas información de los modelos: AXT-LASER1500 y AXT-LASER2000</p>	

- Adecuado para soldadura a medida: AS-12, BS-16, CS-12, ES-12, FS-16, C
- Adecuado para soldadura de filete externo: AS-12, BS-16, CS-12, ES-12, FS- 16
- Adecuado para soldadura de filete interna: AS-12, BS-16, CS-12, C
- Adecuado para soldadura por solape: AS-12, BS-16, CS-12, C
- Adecuado para soldaduras de bordes: AS-12, BS-16, CS-12, ES-12, FS-16
- Adecuado para corte: Punta de cobre para corte

»»» Referencia de parámetros de proceso

Las reglas de soldadura son las siguientes (referencia):

1. Cuanto más delgada sea la placa, más pequeño será el punto durante la soldadura, más delgado será el alambre de soldadura utilizado, más rápida será la velocidad de alimentación del alambre y más rápida

da será la velocidad de soldadura. Lo contrario ocurre con las placas más gruesas;

- Determine el tamaño del alambre de soldadura de acuerdo con el grosor de la placa. El alambre de soldadura no debe ser mayor que el grosor de la placa;
- Cuanto menor sea la potencia durante la soldadura, más blanca será la soldadura. A medida que aumenta la potencia, la soldadura cambia de color a negro;
- Cuando se sueldan láminas galvanizadas en foco, las salpicaduras son muy grandes. La soldadura con desenfoque positivo generalmente se usa para reducir el impacto de las salpicaduras. Si se necesita alambre, llénelo con alambre de hierro para soldar;
- Al soldar placas de aluminio, es necesario volver a encontrar el foco del láser (el aluminio es un material altamente reflectante y el foco es diferente al del acero inoxidable, el acero al carbono, etc.).

►►► Datos de soldadura de la máquina soldadora A150, solo como referencia:

Tabla 6.5 AXT-LASER1500 - Datos de soldadura a medida de la placa (alimentación de alambre)

Material	espesor (mm)	amplitud de oscilación (mm)	frecuencia de oscilación (Hz)	potencia	alambre de soldadura (mm)	Velocidad de alimentación de alambre (cm/min)	flujo de aire (l/min)	forma
acero carbono Q235	1	2-3	80	26%-30%	1.0	50-60	14-20	fusión
	1.5	2-3	80	45%-55%	1.0	50-60	14-20	
	2	2-3	60	55%-70%	1.0	50-60	14-20	
	2.5	2-3	80	70%-80%	1.0	50-60	14-20	
	3	2-3	100	70%-80%	1.0	50-60	14-20	
	4	2-3	100	95%-100%	1.0	45-55	14-20	
	5	2	100	100%	1.0	40	14-20	
chapa galvanizada	2	2-4	50-60	60%-75%	1.0	70	14-20	fusión
		2	55	50%	1.0	50	14-20	blanco soldadura
	3	2-4	40	70%-90%	1.0	70	14-20	fusión
		2-3	45	60%	1.0	45	14-20	blanco soldadura
	4	2-3	25	95%-100%	1.0	40	14-20	fusión
		2-3	50	55%	1.0	65	14-20	blanco soldadura

Acero inoxidable 304	1	2-3	50	35%	1.0	80	14-20	fusión
	1.5	2-3	50	30%	1.0	80	14-20	blanco soldadura
	2	2-3	40-50	55%-60%	1.0	75	14-20	fusión
		2-3	60-100	30%-40%	1.0	80-100	14-20	blanco soldadura
	2.5	2-3	50-60	31%-45%	1.0	50	14-20	fusión
		2-3	50-80	30%-45%	1.0	80-90	14-20	blanco soldadura
	3	2-3	40-50	50%-80%	1.0	70	14-20	fusión
		2-3	60-100	60-70%	1.0	80-100	14-20	blanco soldadura
4	2-4	20-50	90%-100%	1.0	30	14-20	fusión	
	2-4	40-60	60%-90%	1.0	40-60	14-20	blanco soldadura	
Aluminio	1	2	80	35%-40%	1.0	80	14-20	fusión
	2	2-3	80	75%-80%	1.0	90	14-20	fusión
	3	2-3	45	85%-90%	1.0	90	14-20	fusión
	4	2	80	70%	1.0	86	14-20	liso
latón H62	1	2-3	80	30%-45%	1.0	30	14-20	fusión
	2	2-3	80	45%-55%	1.0	35	14-20	fusión
	3	2-3	60-100	55%-70%	1.0	35	14-20	fusión
	4	2-3	100	80%-90%	1	35	14-20	fusión

Tabla 6.6 AXT-LASER1500 - Datos de soldadura a medida de la placa (sin alimentación de alambre)

Material	Espesor /mm	frecuencia de oscilación /mm	Frecuencia de oscilación /Hz	potencia	forma
acero carbono	1	2-3	80	15%-20%	fusión
	1.5	2-3	80	30%-50%	
	2	2-3	80	60%-75%	
	2.5	2.5	80	80%	
	3	2.5	80	80%	
	4	2.5	80	85%	
	5	2.5	100	100%	
chapa galvanizada	2	2	45	50%	fusión
	3	2	25	95%	
	4	2	25	100%	

Acero inoxidable 304	1	2-3	50	50%	fusión
	1.5	2-3	50	50%-55%	
	2	2-3	40-50	65%	
	2.5	2-3	40-50	50%-60%	
	3	2-3	30-40	85%	
	4	2	30	100%	
aluminio	1	2	40-50	30%-35%	fusión
	2	2.0	60	60%	
	3	2.0	70-75	75%-85%	
	4	2.0	70-80	85%-90%	
latón H62	1	2.5	100	30%-35%	fusión
	2	2.5	100	40%-45%	
	3	2.5	100	50%-55%	

>>> Datos de soldadura de la máquina soldadora A200, solo como referencia:

Tabla 6.7 AXT-LASER2000 - Datos de soldadura a medida de la placa (alimentación de alambre)

Material	espesor (mm)	amplitud de oscilación (mm)	frecuencia de oscilación (Hz)	potencia	alambre de soldadura (mm)	Velocidad de alimentación de alambre (cm/min)	flujo de aire (l/min)	forma
acero carbono Q235	1	2-4	60-70	25%	1.0	50	14-20	fusión
	2	2-4	30-50	30-40%	1.0	50-60	14-20	fusión
	2.5	2-4	30-40	50-55%	1.0	50-60	14-20	fusión
	3	2-4	40-60	55-60%	1.0	50-60	14-20	fusión
	4	2-4	40	70%	1.0	50-60	14-20	fusión
	5	2-4	30	100%	1.0	40	14-20	fusión
chapa galvanizada	1	2-4	60-70	25%	1.0	50	14-20	fusión
	2	2-4	30-50	30-40%	1.0	50-60	14-20	fusión
	2.5	2-4	30-50	50-55%	1.0	50-60	14-20	fusión
	3	2-4	40-60	55-60%	1.0	50-60	14-20	fusión
	4	2-4	40	70%	1.0	50-60	14-20	fusión
	5	2-4	30	100%	1.0	40	14-20	fusión

Acero inoxidable 304	1	2-4	60-70	25%	1.0	50	14-20	fusión
	2	2-4	30-50	30-40%	1.0	50-60	14-20	fusión
	2.5	2-4	30-40	50-55%	1.0	50-60	14-20	fusión
	3	2-4	40-60	55-60%	1.0	50-60	14-20	fusión
	4	2-4	40	70%	1.0	50-60	14-20	fusión
	5	2-4	30	100%	1.0	40	14-20	fusión
aluminio	1	2-4	50	25-30%	1.0	70	14-20	fusión
	2	2-4	50	40-45%	1.0	70	14-20	fusión
	2.5	2-4	50	55-60%	1.0	70	14-20	fusión
	3	2-4	50	70%	1.0	70	14-20	fusión
	4	2-4	50	95-100%	1.0	70	14-20	fusión
	5	2-4	50	50-55%	1.0	70	14-20	blanco soldadura
latón H62	1	2-4	60	30-35%	1.0	45	14-20	fusión
	2	2-4	60	50%	1.0	45	14-20	fusión
	2.5	2-4	60	50%	1.0	45	14-20	fusión
	3	2-4	40	50-60%	1.0	60	14-20	fusión
	4	2-4	40	60%	1.0	60-65	14-20	fusión
	5	2-3	60	75%	1.0	80	14-20	fusión

Tabla 6.8 AXT-LASER2000 - Datos de soldadura a medida de la placa (sin alimentación de alambre)

Material	Espesor /mm	amplitud de oscilación (mm)	Frecuencia de oscilación /Hz	potencia	forma
acero al carbón	1	2-4	40	25%	fusión
	2	2-4	40-45	30-35%	fusión
	2.5	2-4	40-50	40-45%	fusión
	3	2-4	40-50	50-55%	fusión
	4	2-4	50-60	55-75%	fusión
	5	2-4	40-50	80-90%	fusión
	6	2-4	30	90-100%	fusión

chapa galvanizada	1	2-4	40	25%	fusión
	2	2-4	40-45	30-35%	fusión
	2.5	2-4	40-50	40-45%	fusión
	3	2-4	40-50	50-55%	fusión
	4	2-4	50-60	55-75%	fusión
	5	2-4	40-50	80-90%	fusión
Acero inoxidable 304	1	2-4	40	25%	fusión
	2	2-4	40-45	30-35%	fusión
	2.5	2-4	40-50	40-45%	fusión
	3	2-4	40-50	50-55%	fusión
	4	2-4	50-60	55-75%	fusión
	5	2-4	40-50	80-90%	fusión
	6	2-4	30	100%	fusión
aluminio	1	2-4	30	25%	fusión
	2	2-4	30	40%	fusión
	2.5	2-4	50-60	45-55%	fusión
	3	2-4	60-70	60-75%	fusión
	4	2-4	60-70	80-90%	fusión
	5	2-4	60-70	95-100%	fusión
latón H62	1	2-4	50-60	25%	fusión
	2	2-4	50-60	40-50%	fusión
	2.5	2-4	50-60	40-50%	fusión
	3	2-4	50-60	60-70%	fusión
	4	2-4	50	80-90%	fusión
	5	2-4	50	90-95%	fusión

MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE ACCESORIOS



»» Limpieza y sustitución de lentes protectores.

Este producto utiliza un lente protector con un diámetro de 18 mm y un grosor de 2 mm. Si el lente protector está manchado, debe limpiarse y reemplazarse a tiempo, de lo contrario dañará la pistola de soldar e incluso la máquina de soldar.

Las operaciones de limpieza específicas son las siguientes:

1. En un ambiente libre de polvo, use dedos, retire el soporte del lente protector y selle la pistola de soldar con cinta adhesiva para evitar que entre polvo.
2. Con el soporte del lente protector en posición horizontal, gire el anillo y retírelo para exponer el lente protector.
3. Retire el lente protector, límpielo con un paño de limpieza óptico humedecido en alcohol (pureza superior al 99,5%), reemplácelo a tiempo y no lo limpie repetidamente.
4. Compruebe si no hay polvo en el lente protector, instálelo en el soporte del lente protector. Luego presione el anillo de presión, gírelo hasta cierto ángulo, colóquelo en la pistola de soldar y apriete los tornillos

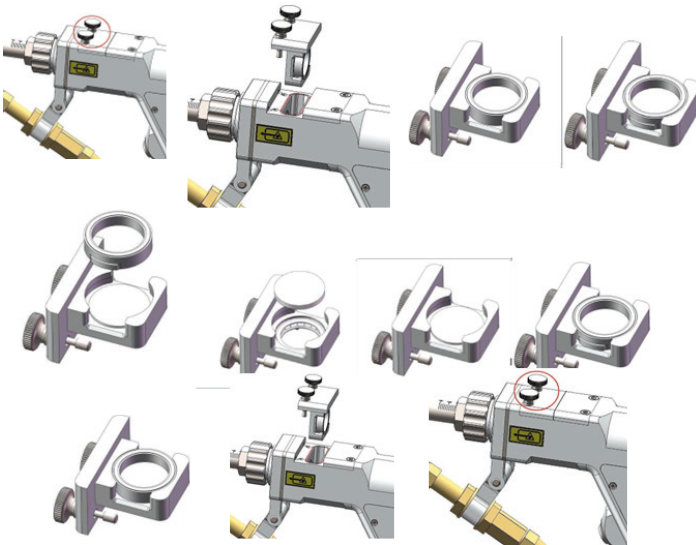


Fig. 7.1

Cuando la pistola de soldar no esté en uso, la boquilla de cobre debe sellarse para evitar la contaminación.

»» Limpieza y sustitución de lentes de enfoque.

La especificación de la lente de enfoque utilizada en este producto es de 20 mm de diámetro y 150 mm de distancia focal, si necesita reemplazarla, comuníquese con nuestro personal de ventas a tiempo para realizar la compra.

Las operaciones de limpieza específicas son las siguientes:

1. En un ambiente libre de polvo, use dedos, retire el soporte del lente protector y selle la pistola de soldar con cinta adhesiva para evitar que entre polvo.
2. Con el soporte del lente protector en posición horizontal, gire el anillo y retírelo para exponer el lente protector.
3. Retire el lente protector, límpielo con un paño de limpieza óptico humedecido en alcohol (pureza superior al 99,5%), reemplácelo a tiempo y no lo limpie repetidamente.
4. Compruebe si no hay polvo en el lente protector, instálelo en el soporte del lente protector. Luego presione el anillo de presión, gírelo hasta cierto ángulo, colóquelo en la pistola de soldar y apriete los tornillos.

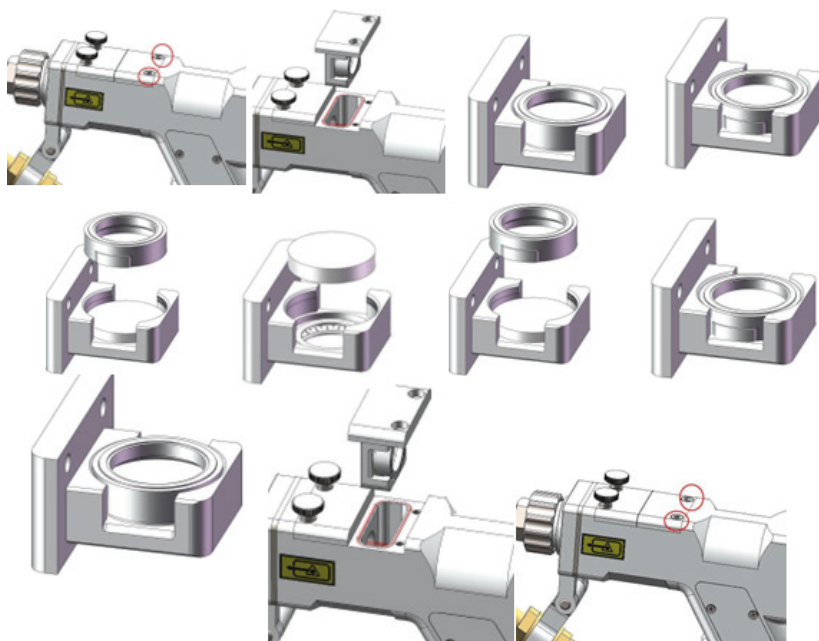


Fig. 7.2

»» Limpieza de conductos de aire

Este producto utiliza refrigeración por aire. La obstrucción del conducto de aire provocará una mala disipación del calor y daños graves al equipo. Por lo tanto, el conducto de aire debe limpiarse periódicamente según las condiciones de trabajo .

- Primero, necesitas limpiar el filtro de entrada de aire.
- La posición del filtro es la siguiente: El filtro se fija mediante succión magnética. Tenga cuidado de no doblarlo ni dañarlo al desmontarlo y montarlo.

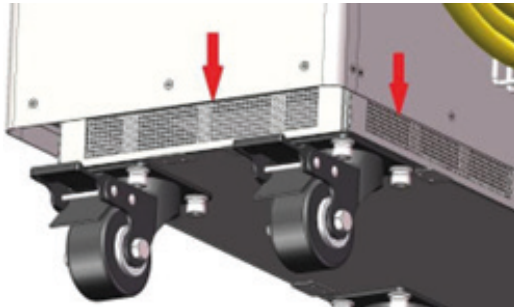


Figura 7.3 Ilustración de la posición del filtro (tenga en cuenta que está disponible en cuatro direcciones)

El proceso de desmontaje y montaje del filtro se muestra en la siguiente figura (tomando un lado como ejemplo)



Figura 7.4 Diagrama de extracción del filtro

El proceso de limpieza de los conductos de aire internos es el siguiente:

1. Como se muestra en la imagen, incline la máquina de soldar boca abajo, preste atención a proteger la carcasa exterior de la máquina de soldar y retire los 8 tornillos en la parte inferior.
2. Retire el deflector para exponer el conducto de aire interno.
3. Encienda el láser (la potencia está configurada en 0 , no hay ninguna abrazadera de pieza de trabajo conectada, no se emite luz), deje que

el ventilador gire y use gas a alta presión (no más grande que 0,7 M p a) Limpie los dientes internos de disipación de calor de la máquina de soldar, retire el polvo acumulado en los dientes de disipación de calor y descargue el polvo interno.

- Después de limpiar el polvo, apague el láser, instale la placa de cubierta y los tornillos en la máquina de soldar en secuencia y coloque la máquina de soldadura en posición vertical.

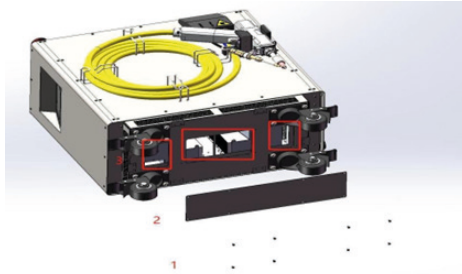


Figura 7.6 Diagrama del conducto de aire interno

Intervalos de limpieza recomendados

Ciclo de limpieza de filtros y conductos de aire

Condiciones de trabajo	Contenido
Entorno hostil y fábricas y sitios de construcción al aire libre polvorientos	Limpie el filtro y el conducto de aire interno una vez al día.
Edificios industriales con menos polvo y sin equipos de eliminación de polvo	Limpie el filtro una vez por semana y limpie el conducto de aire interno una vez cada dos semanas.
Edificio de fábrica cerrado con equipo de eliminación de polvo independiente.	Limpie el filtro una vez cada dos semanas y limpie el conducto de aire interno una vez al mes.

Si el dispositivo informa con frecuencia fallas de temperatura 1 o temperatura 2 , debe limpiar el polvo en el filtro y el conducto de aire interno para solucionar la falla.

Mantener limpio el conducto de aire interno ayudará a garantizar el funcionamiento estable de la máquina de soldar durante mucho tiempo. El conducto de aire interno tiene polvo y un efecto deficiente de disipación de calor causará daños permanentes al equipo.

ALIMENTADOR DE ALAMBRE



»» Descripción general

Este manual contiene una descripción general de la instalación básica, la configuración de fábrica, la operación, el uso y el servicio de este alimentador de alambre de soldadura.

El sistema de alimentación de alambre de soldadura es un sistema de alimentación de alambre lanzado en 2019. El producto cubre el sistema de control de desarrollo propio y está equipado con la función de retroceso y alimentación de alambre. El producto se puede adaptar a varios sistemas manuales de alimentación de alambre de soldadura.

»» Entorno Operativo y Parámetros

Voltaje	220+- 5% 50/60 Hz
Potencia y corriente máx.	60W/2.5A
Velocidad continua del alambre	15~600cm/min
Medida del microalambre	0.8/1.0/1.2/1.6mm (estándar)
	2.0/2.5mm (personalizada)
Adecuado para disco de alambre de soldadura	Diámetro del eje: MIN50mm
	Diámetro exterior: MAX300mm
	Ancho: MAX105mm
	Peso: <20kg
Peso neto del producto	13.2 kg
Tamaño del producto	560mm*250mm*350mm

1. Asegure una conexión a tierra confiable antes de la fuente de alimentación de UNK1.
2. Las ruedas de alimentación de alambre coinciden con las urdimbres de alambre y corresponden a las tuberías de alimentación de alambre.
3. El tubo de alimentación de alambre no debe doblarse.

INSTALACIÓN



»»» Definición de cableado de circuitos

Se proporcionan dos enchufes en la cola de la máquina completa, que se definen de la siguiente manera según los diferentes modelos, y se conectan directamente a la caja de control.

Tabla de cableado del alimentador de alambre convencional

Interface	Definición	Observación	Observación
Enchufe de dos núcleos	Línea de señal del alimentador de alambre (inicio)	El cortocircuito es la alimentación de cable, conéctelo al pin 5/6 de la interfaz de alimentación de cable II de la caja de control	Alimentador de alambre convencional
	Línea de señal del alimentador de alambre (GND)		
Enchufe de 3 núcleos	Fuente de alimentación del alimentador de alambre cable vivo (L)	Línea eléctrica, entrada de 220 V	
	Power supply zero line of wire feeder (N) Alimentación línea cero del alimentador de alambre (N)		
	Cable de tierra de la fuente de alimentación del alimentador de alambre (PE)		

Tabla de cableado del alimentador de la biblioteca de procesos

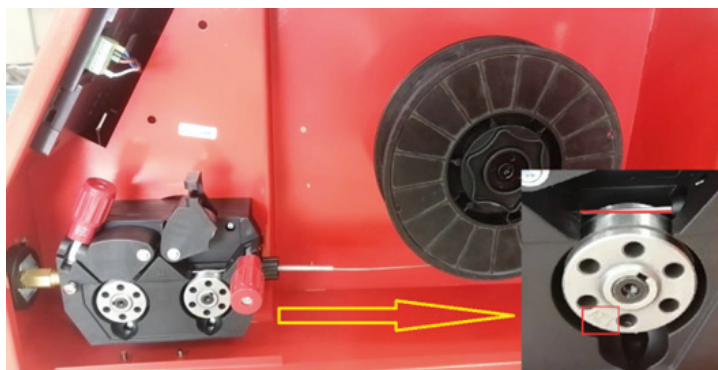
Interface	Definición	Observación	Observación
Enchufe de dos núcleos	Fuente de alimentación del alimentador de alambre cable vivo (L)	Línea eléctrica, entrada de 220 V	Alimentador de alambre de proceso
	Power supply zero line of wire feeder (N) Alimentación línea cero del alimentador de alambre (N)		
	Cable de tierra de la fuente de alimentación del alimentador de alambre (PE)		

Enchufe de seis cables	Línea de señal del alimentador de alambre (inicio)	El cortocircuito es la alimentación de cable, conéctelo al pin 5/6 de la interfaz de alimentación de cable II de la caja de control	Alimentador de alambre de proceso
	Línea de señal del alimentador de alambre (GND)		
	Cable de tierra (PE)	Conectar a Tierra	
	485GND	Línea de señal 485, conectada a la interfaz de señal IV de la caja de control	
	485TXD		
	485RXD		

A excepción de los modelos personalizados, todos los modelos tienen la misma fuente de alimentación, entrada de 220 V (admite entrada de 110 V, es necesario reemplazar la fuente de alimentación conmutada) y la señal de alimentación de cable es una señal de conducción pasiva. Tenga en cuenta que el tablero de control principal de los modelos individuales distingue la señal del alimentador de alambre \pm , conéctelo de acuerdo con la marca de línea

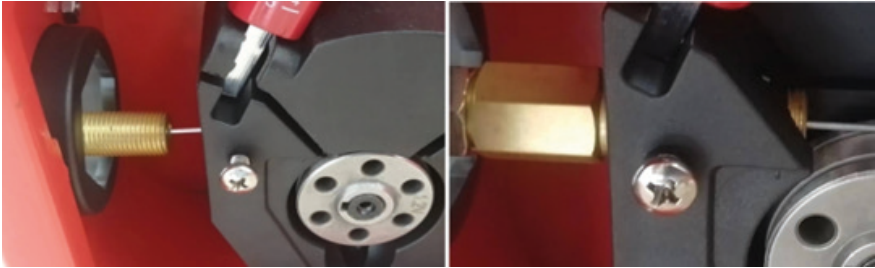
»»» Instalación del disco de alambre de soldadura/rueda de alimentación de alambre

1. Está prohibido utilizar alambre tubular, y la selección del alambre de soldadura debe ser consistente con el material a soldar.
2. Hay dos ruedas de alimentación de alambre en total. Los dos lados son de diferentes modelos, correspondientes a diferentes diámetros de núcleo. Asegúrese de instalarlos en consecuencia. Si se instala alambre de soldadura de 1,2 mm, el lado de la rueda de alimentación de alambre marcado con 1,2 mm está fuera.
3. Durante la instalación, asegúrese de sujetar el alambre de soldadura en la ranura y luego sujetarlo



»»» Instalación de tubería de alimentación de alambre

Afloje el tornillo de bloqueo del tubo de alimentación de alambre, insértelo en la posición adecuada y luego bloquéelo.



»»» Extremo de la cabeza del cañón

1. Después de vincular las operaciones anteriores, prepare los accesorios en el extremo de la nariz y ensámblelos.
2. Tenga en cuenta que [bloque de conexión] distingue modelos, es decir, diferentes modelos usan diferentes bloques de conexión y otros accesorios son iguales.



»»» Funcionamiento del software

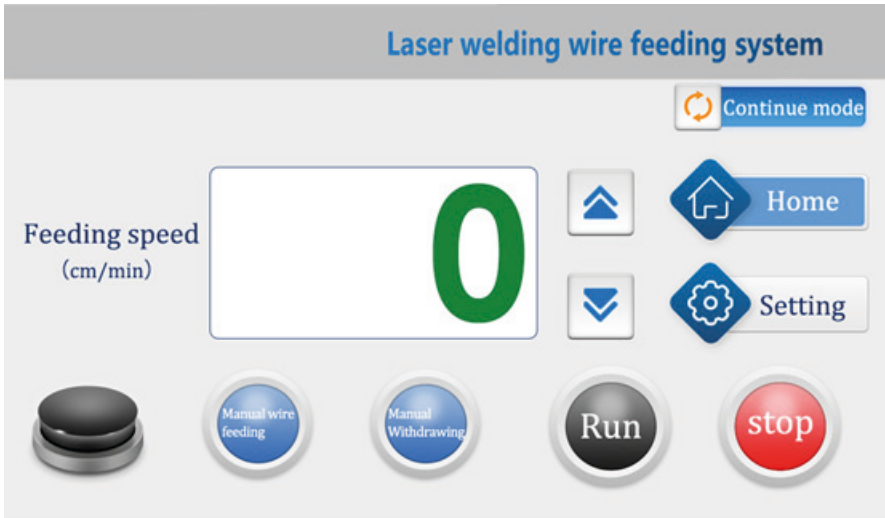


Figura 10.3 Modo de inicio continuo

1. "Modo continuo" indica que el modo de alimentación de alambre actual es "Modo continuo". Haga clic en el botón en la esquina superior derecha para cambiar al "Modo de pulso".
2. "Velocidad de alimentación de alambre" controla la rapidez con la que se alimenta el alambre durante la soldadura. El rango es de 15 ~ 600 cm/min, que se puede ingresar directamente con el teclado haciendo clic en el "número", o se puede ajustar rápidamente con la "flecha". Nota: "Velocidad de alimentación de alambre" no es igual a "Velocidad de alimentación manual de alambre".
3. "Alimentación manual de alambre" controla la velocidad del motor durante la alimentación manual de alambre, que generalmente se usa para la depuración diaria del equipo. Rango: 15 ~ 600 cm/min. Presione "Alimentación manual de alambre" continuamente para cambiar de azul a verde. El motor alimenta el alambre de forma continua a la "velocidad de alimentación manual del hilo". Suelte el botón para detener la alimentación con alambre.
4. "Extracción manual" controla la velocidad del motor durante la extracción manual, que generalmente se usa para la puesta en marcha diaria del equipo. Alcance: 15 ~ 600 cm/min. Siga presionando el bo-

tón "Retiro manual" para cambiar de azul a verde. El motor continúa retirándose a la "Velocidad de extracción manual". Suelte el botón para detener el retiro.

- "Ejecutar" y "Detener" controlan el alimentador de alambre para cambiar el estado de funcionamiento. Haga clic en "Ejecutar" para cambiar de negro a verde y "Detener" a negro. En este momento, está en el estado de "funcionamiento" y el motor puede alimentar el cable normalmente. Haga clic en "Detener" para cambiar de negro a rojo y "Correr" a negro. En este momento, está en el estado de "parada", el motor deja de funcionar y no se puede realizar ninguna alimentación o extracción de alambre.
- "Indicador de alimentación de alambre" muestra el estado de alimentación de alambre durante la soldadura. Cuando se presiona el alimentador de alambre de gatillo de la pistola de soldar para la alimentación de alambre, la "luz indicadora" cambia de negro a verde, lo que indica que el alimentador de alambre está funcionando normalmente. Nota: La "luz indicadora" se mostrará en verde solo durante la soldadura. La "alimentación manual de alambre" y la "extracción manual" no cambiarán el estado de la "luz indicadora".
- "Hogar". Actualmente, la pantalla muestra la página de inicio del sistema de alimentación de alambre. Hacer clic no es válido.
- "Configuración", haga clic para cambiar a la "Página de configuración del modo continuo".

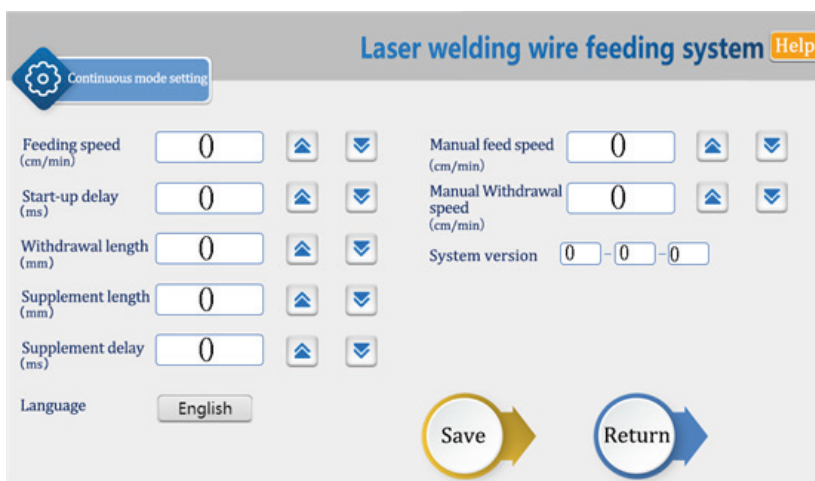


Figura 10.3.2 Configuración de modo continuo

1. "Configuración de modo continuo" indica que la página de configuración del modo continuo del sistema de alimentación de alambre se muestra en la pantalla actual y no es válido hacer clic.
2. La "Velocidad de alimentación de alambre" es la misma que la "Velocidad de alimentación de alambre" en la primera página. Controle la velocidad de alimentación del alambre durante la soldadura. El rango es de 15 ~ 600 cm/min, que se puede ingresar directamente con el teclado haciendo clic en el "número", o se puede ajustar rápidamente con la "flecha". Nota: Todos los parámetros de esta página se pueden ajustar haciendo clic directamente en el valor o haciendo clic en la "flecha", lo mismo a continuación.
3. "Retardo de inicio" controla la cantidad de tiempo que el alimentador de alambre retrasa el inicio después de presionar el gatillo de la pistola. Rango 0 ~ 2000 ms, generalmente establecido en 0. Por ejemplo, si el retraso de inicio se establece en 1000 ms, presione el gatillo de la pistola de soldar y espere 1 s para comenzar la alimentación de alambre.
4. "Longitud de extracción" controla la longitud del cable roto que el alimentador de alambre retira cuando el cable se rompe y se usa para ayudar a romper el cable. El rango es de 0 ~ 100 mm, generalmente establecido en 10, que se puede aumentar adecuadamente de acuerdo con el grosor del alambre de soldadura de campo y la longitud de la tubería de alimentación del alambre.
5. La 'longitud T de la flexibilidad del alambre' controla la longitud del alambre compensado alimentado después de que el alimentador de alambre se retira cuando el alambre se rompe, y se utiliza para compensar la influencia de la 'longitud retirada' para mantener la consistencia de las uniones durante la próxima soldadura. El rango es de 0 ~ 100 mm, lo que es consistente con la "longitud de retroceso" en principio. Si la resistencia de la tubería de alimentación de alambre en el sitio es grande, también puede ser mayor que la "longitud de retroceso" de manera adecuada.
6. "Retraso del suplemento de alambre" controla la longitud del intervalo de tiempo entre el alimentador de alambre que compensa la alimentación del alambre y retira el alambre roto cuando el alambre se rompe, lo que se utiliza para evitar que el alambre de soldadura se adhiera a la costura de soldadura por segunda vez debido a una compensación

demasiado temprana de la alimentación del alambre, a fin de mejorar el efecto del alambre roto. Rango 0 ~ 2000 ms. Por lo general, se establece en 0.

7. "Idioma" para mostrar el texto del idioma del sistema actual. Haga clic en él para cambiar a otros idiomas en la "Barra de idioma". Nota: El idioma estándar es chino simplificado, chino tradicional, inglés, coreano, japonés, ruso, alemán, francés y latín. Si tiene otros requisitos lingüísticos, póngase en contacto con nuestra empresa.
8. "Velocidad de alimentación manual de alambre" controla la velocidad de "Alimentación manual de alambre" en la página de inicio, que se utiliza para la depuración diaria de equipos. Rango 15 ~ 600 cm/min. Por lo general, se establece en 300 cm/min.
9. "Velocidad de retiro manual" controla la velocidad de "Retiro manual" en la página de inicio, que se utiliza para la depuración diaria del equipo. Rango 15 ~ 600 cm/min. Por lo general, se establece en 300 cm/min.
10. "Versión del sistema" muestra el número de versión del sistema de control del alimentador de alambre. Donde "220" indica la versión parcial del hardware del sistema, "601" indica la versión parcial del software del sistema y "410" indica la versión parcial de la pantalla del sistema. Nota: La combinación de cada parte de la versión se corresponde entre sí, y las versiones anteriores y posteriores a la versión deberán ser consistentes en el proceso de mantenimiento postventa, de lo contrario, la visualización puede ser anormal o algunas funciones pueden ser inválidas.
11. "Guardar" controla la acción de almacenamiento de los parámetros del sistema de alimentación de alambre, incluidos todos los parámetros en las páginas "Inicio" y "Configuración" excepto "Idioma". Haga clic en "Mantener" para cambiar de amarillo a verde, lo que indica que la retención se ha realizado correctamente. Nota (1): El "idioma" del sistema se guarda automáticamente; Nota (2): Después de un corte de energía y reinicio, el sistema muestra los últimos datos guardados, así que haga un buen uso de la función de guardar para evitar la pérdida de datos de proceso.
12. "Atrás" controla el sistema de alimentación de alambre para volver a "Inicio".

13. La ayuda controla la visualización de la descripción del parámetro. Haga clic para ver la "Descripción del parámetro".



Figura 10.3.3 Modos de pulso-inicio

1. "Modo de pulso" indica que el modo de alimentación de alambre actual es "Modo de pulso", y se puede cambiar a "Modo continuo" presionando el botón.
2. "Período de pulso" y "Suavidad" muestran los valores de los parámetros actuales, que no se pueden ajustar. Consulte la introducción de la página de configuración para obtener más información.
3. Velocidad promedio controla la velocidad general de alimentación del alambre para el modo de pulso. La velocidad media es independiente del período de pulso y la suavidad. Rango de 15 a 300 cm/min, normalmente ajustado a 60 cm/min. Puede hacer clic en el "número" para ingresarlo directamente desde el teclado, o puede ajustarlo rápidamente a través de la "flecha". Nota: La "velocidad media" no es igual a la "velocidad de alimentación manual del hilo".
4. Otras teclas y parámetros son los mismos que el "modo continuo".

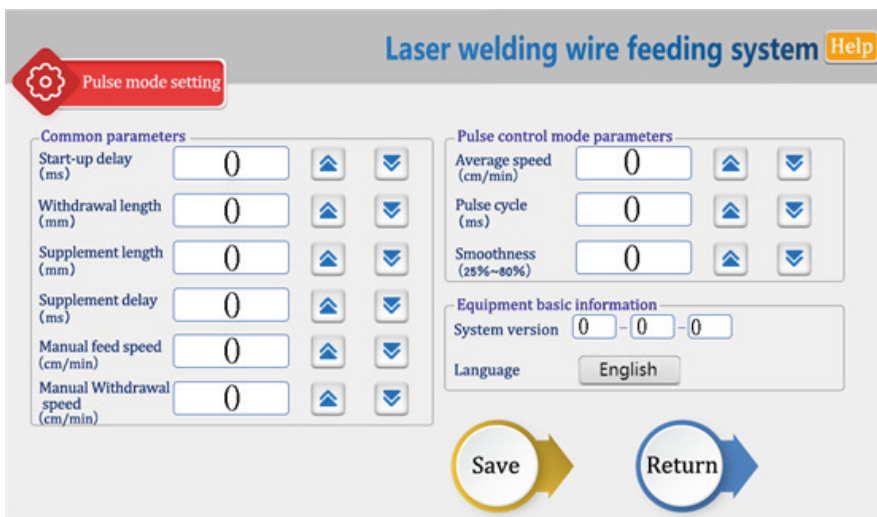


Figura 10.3.4 Configuración del modo de pulso

1. "Velocidad media" controla la velocidad general de alimentación del alambre, al igual que la "Velocidad media" en la primera página.
2. El "período de pulso" controla el tamaño de las escamas de los peces individuales, y cuanto mayor es el período, más grandes son las escamas de los peces individuales. Rango: 50 ~ 1000 ms, generalmente establecido como 500 ms.
3. "Suavidad" controla la fluctuación del intervalo entre las dos escalas, y cuanto menor sea el valor, más obvio será el efecto general. Rango de 10 a 80, generalmente establecido en 30.
4. Las teclas y los parámetros de otras páginas de configuración son coherentes con el modo continuo.
5. En resumen, el "modo de pulso" se utiliza principalmente para la soldadura de escamas de pescado. Los parámetros anteriores son valores de referencia. En el uso real, es necesario ajustar adecuadamente de acuerdo con el material del alambre de soldadura, el modelo de alambre de soldadura, la potencia del láser y el ancho de la costura de soldadura para obtener el efecto ideal. Otras teclas y parámetros son coherentes con el modo continuo.

»» Esquema de tratamiento sin alimentación por hilo

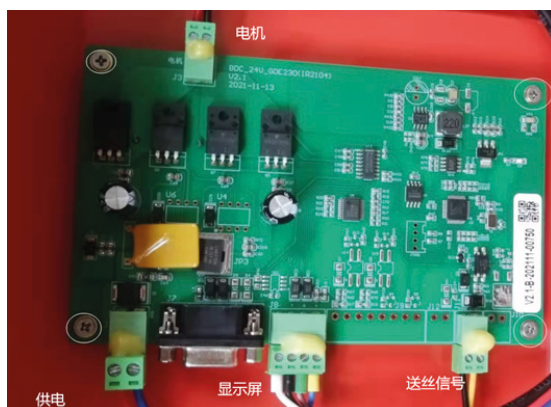
Lógica de operación: el alimentador de alambre se conecta al pin 5/6 de la interfaz de señal II de la caja de control a través de la línea de señal de enchufe de dos hilos en la cola. Cuando el sistema está funcionando, el 5/6 se conecta después de que se cierra el relé incorporado de la placa principal de la caja de control y el alimentador de alambre comienza a funcionar.

Bajo la condición de que el aire y la luz se descarguen pero el cable no se alimente:

1. Primero, verifique la configuración del alimentador de alambre para ver si los parámetros de pulso son normales. Establezca los datos en el cuadro rojo como se muestra en la figura como 0 (algunas versiones no tienen función de pulso, por lo que no es necesario configurarlo).



2. Después de que no haya ningún problema, primero determinamos si hay un problema con el control del alimentador de alambre, hacemos clic en el panel frontal del alimentador de alambre [Alimentación manual de alambre] y observamos si la rueda de alimentación de alambre está funcionando.
3. Si el alimentador de alambre no funciona o hay un problema con el alimentador de alambre en sí, retire la placa de cubierta lateral de la caja de control, mantenga presionado [Alimentación de alambre manual] y mida el voltaje en el extremo del motor de la placa de circuito. Si hay voltaje, reemplace el motor. Si no hay voltaje, reemplace el tablero de control principal.



4. Si el alimentador de alambre está funcionando, continúe siguiendo la siguiente operación: conecte el puerto de señal del alimentador de alambre con un cable corto. Si el alimentador de alambre no está funcionando, se puede determinar que hay un problema con la placa principal de la máquina de alimentación de alambre. En este momento, es necesario reemplazar la placa principal de la máquina de alimentación de alambre.

Si el alimentador de alambre está funcionando, se puede juzgar que no hay ningún problema con el alimentador de alambre. Compruebe la placa base del sistema y la línea de señal.

1. Desconecte la línea de señal del alimentador de alambre en la caja de control (5/6 esquinas de la interfaz de señal II) y mida el encendido-apagado de 5/6 esquinas en el estado de soldadura (para modelos individuales, abra el puerto IO para la función de diagnóstico).
2. Si está en el estado de ruta en este momento, se puede descartar el problema de la placa de control principal del sistema. Generalmente, la línea de señal es de circuito abierto, lo que se puede confirmar nuevamente mediante el uso de un multímetro.
3. Si el circuito todavía está abierto en el estado de soldadura, indica que hay un problema con la placa base y comuníquese con el servicio posventa para su tratamiento.

Cuando hay un problema con el tablero de control principal, el relé externo puede ser controlado por el pin 3/4 de la interfaz de señal 2 para controlar la línea de señal del alimentador de alambre para uso temporal. La definición del cableado es la siguiente (el pin normalmente abierto del relé se utiliza para la señal de dos núcleos del alimentador de alambre).

FALLOS COMUNES Y SOLUCIONES



»»» Alarma de fallo

En caso de alarma de falla, la soldadora láser se apagará automáticamente apagando la fuente de alimentación interna. Al mismo tiempo, la señal de falla en la INTERFAZ CTRL de 12 PINES (ALARM_OUT+—pin 5, ALARM_OUT—pin 6) en el panel trasero se encenderá y la luz de falla se encenderá en la pantalla táctil. Si el cliente necesita conocer el tipo de falla, puede hacer clic en "FaultQuery" para verlo. Si el cliente necesita conocer más detalles, puede hacer clic en "Detalles" en la segunda página de FaultQuery en la pantalla táctil.

»»» Solución de problemas de pantalla

Las fallas específicas y sus métodos de manejo se muestran en la Tabla 8.1 a continuación.

Tabla 8.1 Descripción de fallas y métodos de tratamiento

número de serie	Nombre	Descripción de la falla	solución
1	Fallo de INTER-LOCK	Conexión láser CTRL-INTER-FACE Los pines 3 y 4 no están en cortocircuito	Conecte los pines 3 y 4 de la interfaz CTRL-INTERFACE a la puerta de seguridad o cortocircuitelos directamente. Si confirma que no están en uso, puede bloquear esta función.
2	Fallo en la integración de la esfera 1	reservado	reservado
3	Fallo en la integración de la esfera 2	Fallo en la detección de la trayectoria óptica interna del láser	Póngase en contacto con el personal de servicio posventa de nuestra empresa para confirmar si la máquina puede seguir emitiendo luz y utilizarse normalmente.
4	Fallo anti-quemaduras 1	reservado	reservado
5	Fallo anti-quemaduras 2	Fallo en la detección de la trayectoria óptica interna del láser	Póngase en contacto con el personal de servicio posventa de nuestra empresa para confirmar si la máquina puede seguir emitiendo luz y utilizarse normalmente.
6	Fallo de corriente inactiva 1	El láser detecta que la corriente del canal 1 excede el umbral en estado inactivo.	Reinicie el láser. Si ocurre con frecuencia, comuníquese con nuestro personal de servicio posventa.
7	Fallo de corriente inactiva 2	El láser detecta que la corriente del canal 2 excede el umbral en estado inactivo.	Reinicie el láser. Si ocurre con frecuencia, comuníquese con nuestro personal de servicio posventa.

8	El límite de hardware actual superó 1	La corriente de funcionamiento del canal láser 1 supera el valor de corriente máximo.	Asegúrese de que la fuente de alimentación del láser sea estable y reinicie el láser. Si esto continúa ocurriendo repetidamente, comuníquese con nuestro personal de servicio posventa.
9	El límite de hardware actual superó 2	La corriente de funcionamiento del canal láser 2 supera el valor de corriente máximo.	Asegúrese de que la fuente de alimentación del láser sea estable y reinicie el láser. Si esto continúa ocurriendo repetidamente, comuníquese con nuestro personal de servicio posventa.
10	Vencimiento de la prueba	El tiempo de prueba expiró	Contacte con nuestro personal de servicio posventa
11	Fallo del chip de sincronización	Fallo del chip de sincronización	Contacte con nuestro personal de servicio posventa
12	Fallo por alto consumo de energía	El consumo de energía de la placa del controlador láser excede el valor de configuración máximo	Asegúrese de que la fuente de alimentación del láser sea estable y reinicie el láser. Si esto continúa ocurriendo repetidamente, comuníquese con nuestro personal de servicio posventa.
13	Fallo de temperatura 1	La temperatura en la fuente de la bomba láser excede el límite de temperatura superior	Cuando se confirme que el entorno de trabajo del láser es inferior a los requisitos de uso, reinicie el láser. Si aún ocurre una falla, comuníquese con nuestro personal de posventa.
14	Fallo de temperatura 2	La temperatura en la fibra láser supera el límite superior de temperatura.	Verifique si la posición del equipo cumple con los requisitos, si la entrada y salida de aire están bloqueadas y si el ventilador funciona normalmente después de reiniciar el láser. Si lo anterior es normal pero aún ocurre una falla, comuníquese con nuestro servicio posventa personal.
15	Fallo de temperatura 3	reservado	reservado
16	Fallo de temperatura 4	reservado	reservado
17	Fallo por baja presión de aire	La presión del aire en la entrada de aire del láser es inferior al valor establecido	Asegúrese de que el caudal de entrada de aire del láser sea > 5 l/min y luego reinicie el láser. Si aún ocurre repetidamente, comuníquese con nuestro personal de servicio posventa.
18	Fallo en la fuente de alimentación conmutada	Terminal de entrada o salida anormal de la fuente de alimentación conmutada	Asegúrese de que la fuente de alimentación del láser sea estable y reinicie el láser. Si esto continúa ocurriendo repetidamente, comuníquese con nuestro personal de servicio posventa.
19	Fallo del chip de medición de temperatura 1~4	Fallo del chip de temperatura	Póngase en contacto con nuestro personal de posventa a tiempo para resolver el problema.

Además de las condiciones de la tabla, si tiene otras preguntas o mal funcionamiento, también puede comunicarse con nuestro servicio postventa para obtener ayuda.

»» Solución de problemas de alimentación de alambre

Fallas y solución de problemas en la parte de alimentación de alambre.

Tabla 8.2 Solución de problemas de la parte de alimentación de alambre

número de serie	Descripción de la falla	Solución
1	La rueda de alimentación de alambre no gira	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el cable del motor de alimentación de alambre está suelto. 2. Verifique si el tablero de control de alimentación de alambre está normal (es necesario comunicarse con el servicio postventa)
2	El alambre de soldadura no se puede alimentar y no se produce ningún atasco.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la selección de la rueda de alimentación de alambre es adecuada. 2. Comprobar si el alambre de soldadura está apretado. 3. Compruebe si el eje de amortiguación del disco de alambre está demasiado amortiguado.
3	El alambre de soldadura no puede avanzar y hay un atasco.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el radio de curvatura del tubo de alimentación de alambre es demasiado pequeño y enderece el tubo de alimentación de alambre. 2. Elija un tubo de alimentación de alambre adecuado. Si el alambre de soldadura es delgado y suave, se recomienda elegir un tubo de alimentación de alambre de grafito. 3. Compruebe si la longitud de alimentación del cable es demasiado larga. Se recomienda reducir la longitud del tubo de alimentación del cable y reducir la 4. resistencia.

»» Solución de problemas en la pistola de soldar

Fallas y solución de problemas de la pieza de la pistola de soldar

Tabla 8.2 Solución de problemas en la pistola de soldar

número de serie	Descripción de la falla	Solución
1	Sin luz roja	Mire desde la punta de soldadura hacia el interior de la pistola de soldar para ver si hay una luz roja. 1. Hay una luz roja en el interior. Abra el extremo posterior de la pistola de soldar y ajuste el reflector hasta que la luz roja se emita normalmente. 2. No hay luz roja en el interior, comuníquese con el servicio posventa para obtener una solución.
2	Solo una parte de la luz roja	1. Compruebe si la luz roja está polarizada y ajuste el reflector hasta que la luz roja se emita normalmente. 2. Compruebe si el reflector está dañado.
3	El láser va y viene	1. Compruebe si el cable de bloqueo de tierra está suelto o dañado. 2. Compruebe si el interruptor de llave está defectuoso o si el cableado está dañado.
4	El motor hace un ruido anormal, la luz roja oscila aleatoriamente y el motor se calienta.	1. Abra la tapa trasera de la pistola de soldar y compruebe si el enchufe del motor es normal. 2. Póngase en contacto con el servicio postventa y reemplace el motor o la pistola de soldar si es necesario.
5	Armadura de fibra dañada	Póngase en contacto con el servicio posventa. Durante el uso, preste atención a proteger los cables y la armadura de fibra óptica para evitar un radio de curvatura demasiado pequeño.
6	Quema frecuente de lentes	1. Compruebe si la lente está sucia. 2. Verifique si la ruta del aire es normal, si el flujo de aire es demasiado pequeño, si hay fugas de aire y aumente el flujo de aire adecuadamente.
7	La boquilla está caliente	1. Verifique si la ruta del aire es normal, si el flujo de aire es demasiado pequeño, si hay fugas de aire y aumente el flujo de aire adecuadamente. 2. Ajuste adecuadamente la posición del tubo de escala. 3. Compruebe si la amplitud del swing es adecuada 4. Limpie las piezas a soldar y reduzca el humo de soldadura.
8	El alambre de soldadura no se derrite	1. Alinee las posiciones del láser y del alambre de soldadura. 2. Ajuste adecuadamente la posición del tubo de escala. 3. Aumente la potencia adecuadamente 4. Ajuste adecuadamente la velocidad de alimentación del alambre.

9	La costura de soldadura se vuelve negra y amarilla después de soldar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La potencia es demasiado grande, reduzca la potencia adecuadamente. 2. Ajuste adecuadamente la posición del tubo de escala. 3. El flujo de aire es demasiado pequeño, aumente el flujo de aire de admisión. 4. Ajuste la velocidad de alimentación de alambre adecuada. 5. Compruebe si el gas protector es un gas inerte.
10	No se puede romper el cable a tiempo después de soldar	Configure el retardo de apagado apropiado (el valor máximo es 1000 ms), consulte la Figura 5.3 interfaz de parámetros auxiliares
11	El ancho de la luz roja no coincide con el valor real.	Modifique el valor del parámetro de la relación de corrección de oscilación, consulte la Figura 5.3 Interfaz de parámetros auxiliares

POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE



El negocio de International Tool Company es Importar y Vender equipo de soldadura, Corte de plasma y consumibles de alta calidad. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden solicitar consejo o información sobre el uso de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes con base en la mejor información en nuestras manos en ese momento. El hecho de proporcionar datos y guía no crea, amplía o altera ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

International Tool Company es un fabricante receptivo pero la selección y uso de los productos específicos vendidos por nuestros distribuidores está únicamente dentro del control del cliente y es su responsabilidad exclusiva. Muchas variables más allá del control de Internacional Tool Company afectan los resultados obtenidos en los tipos de métodos de aplicación y requerimientos de servicio.

IMPORTADO POR: INTERNATIONAL TOOL COMPANY S.A. DE C.V.
AVENIDA DE LAS JACARANDAS N°62 CONDOMINIO INDUSTRIAL
SANTA CRUZ DE LAS FLORES, TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO,
MEXICO.C.P. 45640 TELÉFONOS (0133) 3560 6200 /01/02
www.itcompany.com.mx

GARANTÍA DEL EQUIPO

International Tool Company S.A. de C.V. (ITC) garantiza al usuario final (comprador) que todo equipo nuevo de soldadura y corte por plasma (llamados conjuntamente “mercancía”) estará libre de defectos de construcción y de material.

Esta garantía quedará anulada si ITC o uno de sus centros de servicio autorizados (CSA) comprobara que el equipo ha sufrido daños causados por:

- a)** Daños en el transporte (caídas, golpes efectuados durante el transporte del equipo a otras instalaciones).
- b)** Cuando el producto se hubiese usado en condiciones distintas a las normales.
- c)** Cuando el producto no hubiese usado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.
- d)** Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por el fabricante nacional como importador o comercializador responsable respectivo.

PERÍODO DE GARANTÍA

ITC se hará cargo de los gastos correspondientes a las piezas y la mano de obra correspondiente a la reparación de los defectos durante el período de garantía. El período de garantía comienza a partir de la fecha de compra efectuada por el primer usuario final a un distribuidor autorizado de ITC.

Los períodos de garantía son:

- 2 años de Garantía en equipos AXT TECH y AXT Ultra.
- 6 meses de Garantía para equipos destinados a la renta.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA PARA OBTENER COBERTURA:

Para hacer efectiva la garantía no debe exigirse mayores requisitos que la presentación del producto, acompañado de la póliza correspondiente, debidamente sellada por el establecimiento que lo vendió, o la factura o recibo o comprobante, en el que consten los datos específicos del producto objeto de la compraventa.

El comprador debe ponerse en contacto con el departamento de servicio al cliente de ITC o con un centro de servicio autorizado respecto a cualquier defecto reclamado durante el período de garantía (póngase en contacto con su distribuidor local si necesita ayuda para encontrar un centro de servicio autorizado o búsquelo usted en:

<http://www.itcompany.com.mx>

Comuníquese al 01 800 062 2200 o (33) 3560 6200).

ITC o un CSA determinarán con carácter definitivo si aplica la garantía para los equipos de soldadura y corte.

Centros de Servicio Autorizados para Reparaciones y Venta de Accesorios

ITC

Av de las Jacarandas No.62 C.P.45640 Tel:01(33) 35606200

Contacto: Centro de Servicio

Mail: servicio-itc@itcompany.com.mx

Todos nuestros Centros de Servicio cuentan con stock de refacciones, consumibles y accesorios. Consulte en nuestra página web nuestra red de Centros de Servicios Autorizados

REPARACIÓN POR GARANTÍA

Si ITC o un CSA confirman la existencia de un defecto cubierto por esta garantía, dicho defecto será corregido mediante reparación o sustitución de las piezas.

A petición de ITC, el comprador deberá devolver, a ITC o al CSA cualesquiera “mercancías” defectuosas sobre las que se hubiera hecho una reclamación por garantía.

01 800 062 2200 o (33) 3560 6200).

ITC o un CSA determinarán con carácter definitivo si aplica la garantía para los equipos de soldadura y corte.

COSTOS DE ENVÍO

El comprador necesita ponerse en contacto con ITC o con un CSA para obtener información del proceso y restricciones de envío bajo garantía.

Los costos de envío serán cubiertos por ITC en caso de garantía.

El comprador se hará cargo de los costes de transporte y embalaje para su envío de y a ITC o a un centro de servicio autorizado en caso de que no aplique la garantía.

LIMITACIONES DE LA GARANTÍA

ITC no aceptará responsabilidad alguna por las reparaciones efectuadas fuera de un centro de servicio autorizado.

La responsabilidad de ITC conforme a esta garantía no excederá el coste de la corrección del defecto del producto.

La garantía no cubre gastos por desplazamiento, alojamiento u otras bonificaciones que se generen por errores al enviar cualquier “mercancía”.

La garantía no cubre las piezas sujetas al desgaste natural (p. ej. rodillos de alimentación, revestimientos, bornes, puntas de contacto, toberas, cepillos, etc.), ni el desgaste del cable ni de posibles daños consecuentes debidos al desgaste por flexión y abrasión. El usuario final será responsable de realizar las inspecciones rutinarias de los cables para detectar un posible desgaste y solucionarlo antes de que el cable falle.

ITC no se responsabiliza por daños fortuitos o consecuentes (como pérdida de actividad comercial) provocados por el defecto o el tiempo requerido para corregir los defectos.

Esta garantía escrita es la única garantía expresa proporcionada por ITC respecto a sus productos. Las garantías implícitas por ley como la garantía de comerciabilidad estarán limitadas a la duración de esta garantía limitada para el equipo en cuestión.

Uso de producto:	<input type="checkbox"/> Renta	<input type="checkbox"/> Privado
Producto/Modelo:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
No. del Comprobante:	<input type="text"/>	
No. del Serie:	<input type="text"/>	
Distribuidor/Tienda:	<input type="text"/>	
Telefono:	<input type="text"/>	
		Fecha de Compra: <input type="text"/>

IMPORTADO POR: INTERNATIONAL TOOL COMPANY S.A. DE C.V.
AVENIDA DE LAS JACARANDAS N°62 CONDOMINIO INDUSTRIAL
SANTA CRUZ DE LAS FLORES, TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO,
MEXICO.C.P. 45640 TELÉFONOS (0133) 3560 6200 /01/02
www.itcompany.com.mx