SOLTER



SOLBEAM
1.5KW AIR

ES MANUAL DE INSTRUCCIONES

MI-03262-02 09/2026

INTRODUCCIÓN

Gracias por confiar en nuestra marca. Esperamos que el equipo de soldadura que acaba de adquirir cumpla plenamente sus expectativas y le proporcione un funcionamiento seguro, fiable y eficiente.

Este manual de instrucciones contiene la información necesaria para la correcta instalación, utilización, mantenimiento y conservación del equipo, así como las advertencias de seguridad que deben observarse durante su uso. Antes de poner en marcha la máquina, lea atentamente este manual y asegúrese de comprender su contenido.

Los equipos de soldadura deben ser utilizados exclusivamente por personal cualificado o debidamente formado, con conocimiento de los riesgos asociados a este tipo de procesos, especialmente los relacionados con la electricidad, las altas temperaturas, las proyecciones, los humos y gases, y la radiación del arco.

En caso de duda sobre el funcionamiento, la instalación o cualquier indicación incluida en este manual, póngase en contacto con nuestro servicio técnico antes de utilizar el equipo.

La manipulación interna de la máquina puede entrañar riesgo grave de descarga eléctrica. No abra ni intervenga el equipo. Cualquier operación de reparación, revisión interna o mantenimiento técnico deberá ser realizada únicamente por personal autorizado y cualificado.

El fabricante declina toda responsabilidad derivada de un uso inadecuado, negligente o distinto al previsto, así como de manipulaciones, modificaciones o reparaciones no autorizadas.

Este manual debe conservarse siempre junto al equipo y estar disponible para todas las personas encargadas de su utilización, mantenimiento o reparación. Es responsabilidad del usuario garantizar que el equipo se utilice conforme a las instrucciones indicadas y que se mantenga en condiciones adecuadas para cumplir los requisitos de seguridad y las normas aplicables.

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN



ELECTRICIDAD

El buen funcionamiento de la máquina se asegura con una buena instalación. Verificar que la tensión (V) de la máquina corresponde con la de la red. Debe conectarse SIEMPRE la toma de tierra (T).



Personas con elementos eléctricos implantados (MARCAPASOS) no deben utilizar aparatos de esta índole.



PRENDAS PERSONALES

Todo el cuerpo del soldador está sometido a la posible acción de agentes agresivos, por lo que debe protegerse íntegramente. Usar botas de seguridad, guantes, manguitos, polainas y mandiles de cuero.



PROTECCIÓN CONTRA QUEMADURAS

No tocar nunca con las manos desnudas partes del alambre o el material una vez soldado. Evitar que las partículas que se desprendan entren en contacto con la piel. No apunte con la antorcha a ninguna parte del cuerpo.



PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Los soldadores y sus ayudantes deben utilizar gafas de seguridad provistas de filtros que detengan las radiaciones perniciosas para el ojo humano. Usando pantallas especiales es posible observar la zona de soldadura durante el proceso.



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El proceso de soldadura origina proyecciones de metal incandescente que pueden provocar incendios. No utilizar la máquina en ambientes con gases inflamables. Limpiar el área de trabajo de todo material combustible. Proteger especialmente las botellas de gas de acuerdo con los requerimientos que precisen.



PROTECCIÓN CONTRA BOMBONAS DE GAS

Las bombonas que contienen gases de protección los almacenan a altas presiones. Si estas sufren algún tipo de avería pueden estallar. Tratar siempre con cuidado las bombonas y soldar lo más lejos posible de ellas.



AL PROCEDER A SOLDAR O CORTAR DEPÓSITOS CON RESTOS DE MATERIALES INFLAMABLES EXISTE UN GRAN RIESGO DE EXPLOSIÓN. ES RECOMENDABLE DISPONER DE EXTINTOR LISTO PARA SU USO.

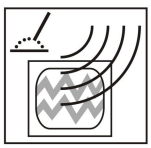


PROTECCIÓN CONTRA GASES Y HUMOS.

Los gases y humos producidos durante el proceso de soldadura pueden ser peligrosos y se recomienda una serie de precauciones.

Utilizar el equipo en lugares adecuadamente ventilados y no exponerse directamente a los gases.

Utilizar un elemento de filtrado adecuado para respirar si la ventilación no es adecuada.



PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Las interferencias electromagnéticas del equipo de soldadura pueden interferir en el funcionamiento de aparatos sensibles a esta (ordenadores, robots, etc). Asegúrese que todos los equipos en el área de soldadura sean resistentes a la radiación electromagnética. Para reducir en lo posible la radiación, trabaje con cables de soldadura lo más cortos posibles, y dispuestos en paralelo en el suelo, si es posible. Trabaje a una distancia de 100 metros o más de equipos sensibles a las perturbaciones. Asegúrese de tener el equipo de soldadura correctamente puesto a tierra. Si a pesar de todo hay problemas de interferencias, el operador deberá tomar medidas extras como mover la máquina de soldar, usar filtros, cables blindados para asegurar la no interferencia con otros equipos.



RECICLADO

En cumplimiento de la normativa Europea 2012/19/UE sobre los desechos de equipos eléctricos y electrónicos. El equipo, al final de su vida útil, debe ser depositado en su centro de reciclado local.

SEGURIDAD DE LA SOLDADURA LÁSER.

La soldadura láser implica una comprensión de los peligros específicos de esta tecnología. El láser es una emisión de luz de alta intensidad, no visible para el ojo humano. Al ser una emisión de luz puede tener reflejos no controlados que pueden afectar a personas u objetos a su alrededor. Por este motivo es de vital importancia mantener un entorno de soldadura seguro.

Por qué es esencial un entorno de trabajo seguro
La soldadura láser utiliza rayos láser de alta potencia, que pueden ser peligrosos si no se manejan adecuadamente. A diferencia de la soldadura convencional, la soldadura láser utiliza haces concentrados de luz infrarroja (IR) invisible. Estos haces pueden causar quemaduras graves y daños oculares. Además, al igual que la soldadura convencional, la soldadura láser genera humos nocivos y luz ultravioleta, lo que plantea problemas de seguridad específicos.

Configuración de un espacio seguro para la soldadura láser

- Designar un área controlada como espacio de soldadura láser

Empiece por designar una zona controlada exclusivamente para la soldadura láser. Esto minimiza el acceso innecesario y la exposición a los peligros del láser. Asegúrese de que la zona esté claramente señalizada y restringida únicamente al personal autorizado.

- Instalar recintos para soldadura láser o utilizar una sala estanca a la luz

Las cabinas de soldadura láser son esenciales para contener la luz láser y evitar exposiciones accidentales. Estas cabinas de seguridad absorben y contienen los rayos láser, manteniéndolos dentro de un área controlada. Esto es crucial porque los rayos de alta potencia pueden causar daños graves si entran en contacto con la piel o los ojos. El uso de una cabina garantiza que toda la actividad del láser esté contenida de forma segura, protegiendo a todos los que se encuentren cerca.

Como alternativa, puede designar una sala estanca a la luz. Esta configuración también impide que la luz láser salga de la zona designada, ofreciendo una protección similar a la de los recintos. La contención adecuada de la luz láser es clave para evitar la exposición accidental y mantener un espacio de trabajo seguro.

- Utilice cortinas y barreras láser

Las cortinas láser ofrecen una solución flexible para encapsular la zona de trabajo. Estas cortinas bloquean o absorben la luz láser y pueden sustituir a un cerramiento completo o una sala estanca a la luz. Son especialmente útiles cuando se necesita más movilidad en la zona de trabajo, como en el caso de trabajos de soldadura móviles. Las cortinas láser permiten definir el área de trabajo de forma flexible, adaptándose a las distintas necesidades del proyecto. Además, pueden combinarse con cerramientos o salas estancas a la luz para mejorar la seguridad, proporcionando una forma versátil y eficaz de contener la luz láser y proteger a todos los que se encuentren cerca.

- Implantar sistemas de enclavamiento de salas

Los sistemas de enclavamiento de salas son un elemento de seguridad crucial que mejora la seguridad de su entorno de soldadura láser. Estos sistemas están diseñados para apagar automáticamente el láser si la puerta de la zona de soldadura se abre inesperadamente. Así es como funciona: cuando se cierra la puerta de la zona controlada, el sistema de enclavamiento completa un circuito, enviando una señal a la máquina de

soldadura por láser que permite que el láser se dispare. Sin embargo, si alguien intenta entrar y abre la puerta, el sistema de enclavamiento lo detecta inmediatamente y corta la alimentación del láser. Esto evita la exposición accidental a los rayos láser y garantiza que el láser sólo funcione cuando el espacio de trabajo sea seguro.

- Instalar mirillas y cristales de seguridad

Si su espacio de trabajo incluye ventanas o paneles de visión, bloquearlos completamente con material a prueba de luz, como láminas de metal, o instale un cristal de seguridad que filtre longitudes de onda específicas del láser. De este modo, se protege de las radiaciones nocivas a cualquier persona que observe el proceso de soldadura. Se recomiendan las ventanas de seguridad con un índice de densidad óptica (OD) superior a 6. La instalación de cámaras de circuito cerrado con monitores colocados fuera de la zona de soldadura láser puede ser más rentable que la sustitución por material revestido de IR, dependiendo del tamaño de la zona del panel que debe bloquearse.

- Mostrar señales de advertencia adecuadas

Unas señales de advertencia adecuadas son cruciales para mantener la seguridad en un entorno de soldadura por láser. Coloque señales de advertencia en todos los puntos de entrada, indicando claramente que se está utilizando un láser. Estas señales deben cumplir las normas de seguridad e incluir información sobre el tipo y la clase de láser, los peligros potenciales y el equipo de protección individual (EPI) necesario. Se recomienda colocar una señal luminosa de advertencia "Láser encendido" en cada entrada, que se active automáticamente cuando el láser emite luz. La normativa sobre las señales de advertencia adecuadas varía según el país y la región, por lo que se recomienda consultar la normativa local.



- Formación y sensibilización adecuadas

Asegúrese de que todo el personal recibe la formación adecuada sobre seguridad en la soldadura láser. Las sesiones periódicas de formación en seguridad refuerzan la importancia de seguir los protocolos de seguridad y mantenerse informado sobre las últimas medidas de seguridad.

- Mantenimiento e inspecciones periódicas

El mantenimiento de los equipos de soldadura láser y los sistemas de seguridad garantiza su correcto funcionamiento. Las inspecciones periódicas ayudan a identificar posibles problemas antes de que se conviertan en problemas importantes.

- Equipos de protección individual (EPI)

Es fundamental utilizar los EPI adecuados. Esto incluye el uso de gafas de seguridad láser con el índice de OD correcto, ropa ignífuga y protección respiratoria adecuada.

⚠	**ATENCIÓN** Para completar la instalación del área de trabajo se aconseja consultar la norma: **UNE-EN 60825-4** Sistemas de protección frente a la radiación láser.

Esquema básico de una instalación con enclavamiento de seguridad.



1- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

La máquina láser de fibra continua portátil, LASER SOLBEAM 1.5KW AIR, se compone de:

- Una unidad láser de fibra.
- Un sistema de control láser.
- Una unidad devanadora de alambre.
- Una pistola de soldadura manual.

El equipo de soldadura láser se utiliza principalmente para aplicaciones de carpintería metálica. Siendo posible la soldadura de acero al carbono, acero inoxidable o aluminio.
Muy adecuado para la soldadura de chapas finas. Consiguiendo soldaduras de alta precisión con un aporte mínimo de calor. Consiguiendo poca deformación y una alta velocidad de soldadura.
En la unidad de control láser podemos ajustar diferentes parámetros para ajustar la soldadura a las necesidades concretas de la aplicación.
El equipo láser requiere un gas de protección de la soldadura que puede ser argón CO2 o nitrógeno .

2- PARÁMETROS TÉCNICOS PRINCIPALES

Modelo	LASER SOLBEAM 1.5KW AIR
Alimentación eléctrica	220~240 V (±10%) / 50–60 Hz
Potencia de salida del láser	1500 W
Longitud de onda del láser	1080 nm ± 5
Modo de trabajo	Onda continua o modulada
Calidad del haz (M^2)	< 1.2
Estabilidad de potencia	± 2 %
Consumo eléctrico total	≤ 3.8 kW
Longitud del cable de fibra	5m
Espesor máximo de soldadura	≤ 3 mm
Espesor máximo de corte	≤ 1.5 mm
Materiales compatibles	Acero al carbono, acero inoxidable, chapa galvanizada, aluminio y aleaciones
Separación máxima entre piezas a soldar	< 0.2 mm
Presión/flujo de gas requerido	0.3–0.5 MPa / 15 L/min (argón o nitrógeno)
Interfaz de fibra óptica	QBH
Velocidad de soldadura	0–120 mm/s
Dimensiones totales	[Especificar según modelo entregado]

3- CONDICIONES DE TRABAJO Y ENTORNO

3.1- Requisitos eléctricos

- Tensión de alimentación: 230 V ±10 %
- Frecuencia: 50/60 Hz
- Toma de tierra obligatoria.

3.2- Entorno de funcionamiento recomendado

- Temperatura ambiente: 10–40 °C
- Humedad relativa: ≤ 70 %
- Evitar cambios bruscos de temperatura

3.3- Evitar instalar el equipo en:

- Zonas con polvo, basura, vapores de aceite
- Ambientes con vibraciones, golpes o productos químicos
- Áreas cercanas a fuentes de interferencia electromagnética
- Ambientes húmedos o con riesgo de condensación
- Entornos con gases corrosivos: CO_2, NOx, SOx.

4- CONSIDERACIONES PARA LA INSTALACIÓN

4.1- Señalización de seguridad

- No mirar ni tocar el haz láser, incluso con gafas de protección.
- Los rayos láser pueden causar lesiones irreversibles en la retina y quemaduras en la piel.
- Señalizar el área de trabajo con paneles y advertencias.
- El equipo contiene componentes de alta tensión. Sólo personal cualificado puede manipularlo para realizar el servicio técnico o reparaciones.

4.2- Advertencias de gestión y seguridad

- Prohibido mirar el haz láser o sus reflejos difusos.
- Prohibido abrir, reparar o modificar el equipo sin autorización técnica.
- Usar siempre cables y conexiones de calidad adecuada.
- La toma de tierra es obligatoria.
- Las personas con marcapasos no deben acercarse al equipo.
- No usar esta máquina para procesar materiales distintos del metal.
- Delimitar la zona láser con barreras físicas y señales de advertencia. Prohibida la entrada a personal no autorizado.

4.3- Notas sobre seguridad láser

- El diseño del armario cerrado del haz, reduce riesgos. No remover las tapas protectoras.
- Si hay que hacer mantenimiento, no tocar componentes expuestos y usar pantallas absorbentes de alta temperatura.
- No tocar las piezas justo después de la soldadura: pueden ocasionar quemaduras.

4.4- Seguridad eléctrica

- No pisar, aplastar o doblar los cables. Revisar que no haya olores extraños, humo, calor excesivo o ruidos anormales.
- No introducir objetos metálicos o conductores en la carcasa.
- El equipo no debe usarse en entornos húmedos.
- Desconectar el equipo para cualquier manipulación de las conexiones o mantenimiento.
- Apagarlo completamente cuando no esté en uso.

4.5- Seguridad en materiales y limpieza

- Limpiar con paño seco o ligeramente húmedo, o alcohol neutro diluido.
- No usar gasolina, disolventes agresivos ni productos corrosivos.
- No colocar líquidos encima del equipo.

4.6- Seguridad contra incendios

- Mantener los materiales inflamables y objetos sueltos alejados del área de trabajo.
- Nunca cubrir el equipo con mantas o telas.
- En caso de incendio: cortar la corriente y usar extintor de CO2, polvo seco o arena seca.

5- INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

5.1- Inspección al recibir el equipo

Al abrir el embalaje:

- Conserve la caja original para futuros transportes o devoluciones.
- Verifique que todos los accesorios listados en el albarán estén presentes.
  En caso de faltas, contacte con el servicio posventa indicado en la garantía.

Revisar:

- Que el equipo no presente daños visibles en la carcasa.
- Que todos los accesorios estén completos y en buen estado.

Confirmación del entorno de instalación

- La red eléctrica debe tener fluctuaciones <10 %.
- La frecuencia de red debe ser 50/60 Hz.
- La conexión a tierra debe cumplir con la normativa eléctrica nacional.

5.2- Montaje del equipo y consideraciones

Montaje físico:

- Coloque la unidad láser sobre el carro siguiendo el esquema.
- Instale la barra soporte de la devanadora y colóquela sobre esta.
- Conecte los cables de alimentación de la unidad láser, del alimentador de hilo, pistola de soldadura y cables auxiliares.

Encendido inicial:

- Conecte la alimentación principal.
- Ajuste la trayectoria óptica si es necesario.
- El equipo está listo para trabajar.

5.3- Recomendaciones críticas durante la instalación:

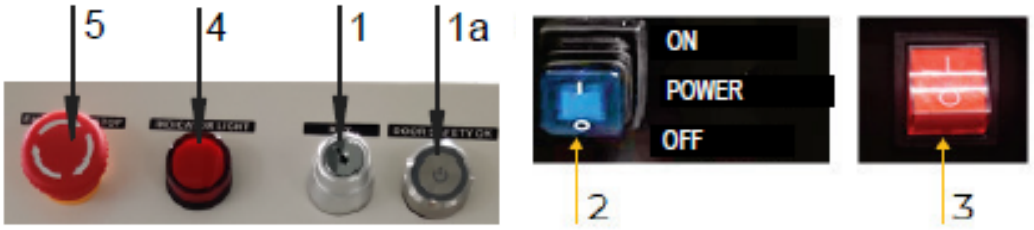
- Solo personal formado y con experiencia en sistemas láser debe realizar la instalación.
- El equipo debe estar ubicado sobre una superficie nivelada y estable.
- Cualquier ajuste debe ser realizado por técnicos autorizados.
- Evitar operar interruptores o botones con objetos (destornilladores, bolígrafos, etc.).
- Los botones deben activarse de uno en uno, no todos a la vez.
- La carcasa y tapas externas están conectadas a tierra: si las desmonta, vuelve a conectar correctamente la toma de tierra antes de cerrar.

6- SECUENCIA DE ENCENDIDO Y ARRANQUE

6.1- Pasos para el encendido correcto del equipo:

Verifique conexiones externas

- Asegúrese de que todos los cables estén conectados y en buen estado.
- Active el interruptor trasero del equipo.
- Desbloquee el botón de parada de emergencia (si está pulsado)
  Gírelo hacia la derecha hasta que salte hacia fuera.
- Gire la llave (interruptor “1”) para encender el sistema.
- El indicador luminoso de encendido (luz “4”) se debe encender.



6.2 - Sistema de seguridad mínimo, sin puerta de seguridad.

- Para que el láser funcione se deben cumplir dos condiciones mínimas.
- El conector del puente de seguridad (WITHOUT DOOR SAFETY SWITCH), debe estar instalado en la parte posterior del láser.
- La pinza de seguridad debe estar conectada a la pieza a soldar o en la mesa de soldadura para que pueda hacer contacto con la pistola al iniciar la soldadura.

⚠	**ATENCIÓN** **No conecte directamente la pinza de seguridad al cabezal láser**

6.3- Sistema de seguridad con puerta.

- Si el equipo dispone de función “door-safety-lock”, debe estar conectada y operativa.
- Usar el conector “WITH DOOR SAFETY SWITCH” para cablear la puerta de seguridad.
- Si la puerta de la cabina de soldadura está abierta, el equipo no activará el láser.
- Al cerrar el interruptor de seguridad de la puerta (puerta cerrada), debemos confirmar que el área es segura pulsando 1a.
- La pinza de seguridad debe estar conectada a la pieza a soldar o en la mesa de soldadura para que pueda hacer contacto con la pistola al iniciar la soldadura.

⚠	**ATENCIÓN** **No conecte directamente la pinza de seguridad al cabezal láser**

6.4- Autodiagnóstico del láser

- Tras encenderlo, el láser realizará una autocomprobación durante unos 30 segundos.
- No intente operar el equipo hasta que finalice.

6.5- Ajuste de parámetros

- En la pantalla táctil, configure los parámetros necesarios para la soldadura.
- Haga clic en “Start” en la interfaz para habilitar la operación.
- Conecte la pinza de masa al producto a soldar antes de iniciar.

6.6- ⚠ Muy importante:

- Asegúrese de que el gas de protección esté conectado y funcionando. La ausencia de gas puede dañar la antorcha.
- Desenrolle la conexión de fibra del láser a la longitud deseada. Verifique que esta no pueda ser pisada o atrapada por piezas o vehículos, puede dañarse.
- Durante el trabajo y las pausas, asegúrese de que la fibra no tenga curvas superiores a 60°.
- Cuélgala en el soporte de fibra para evitar tensiones o daños.

6.7- Al finalizar el trabajo

- Enrolle de nuevo la fibra en su soporte.
- Cuelgue la pistola láser en su soporte.
- No la deje sobre superficies metálicas ni apoyada directamente en el suelo.



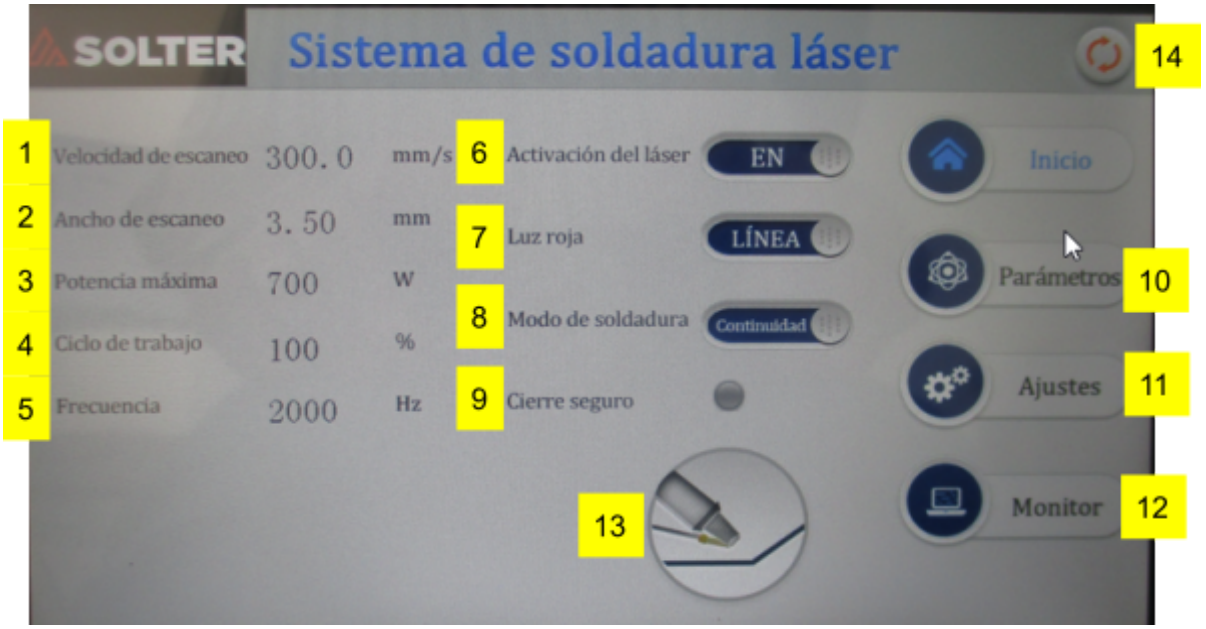
7- PANEL DE CONTROL Y GUÍA DE OPERACIÓN

7.1- Resumen de operación y estructura del panel

El sistema de control se compone de:

- Pantalla táctil.
- Armario de control.
- Diferentes pestañas en pantalla: Inicio, Proceso, Configuración y Supervisión.

7.2- Pantalla principal – Modo de operación



En esta interfaz se muestra:

1 - Velocidad del escaneo del láser.
2 - Ancho del escaneo.
3 - Potencia del láser.
4 - % del pulso láser, 100% modo continuo, <100% modo pulsado.
5 - Frecuencia del pulso láser. Solo válido si el % de pulso es inferior al 100%.
6 - Láser activado o desactivado. (EN = Activado, DIS = Desactivado).
7 - Luz roja guía en Línea o punto.
8 - Soldadura continua o soldadura por puntos.
9 - Indica que la seguridad del disparo láser está cerrada.
10 - Pantalla de ajuste parámetros.
11 - Pantalla de ajustes modo experto.
12 - Pantalla del monitor sistema láser.
13 - Modo soldadura, resaltado sí el láser está en modo soldadura.
14 - Cambio a modo de limpieza de óxido.

Tabla de referencia:

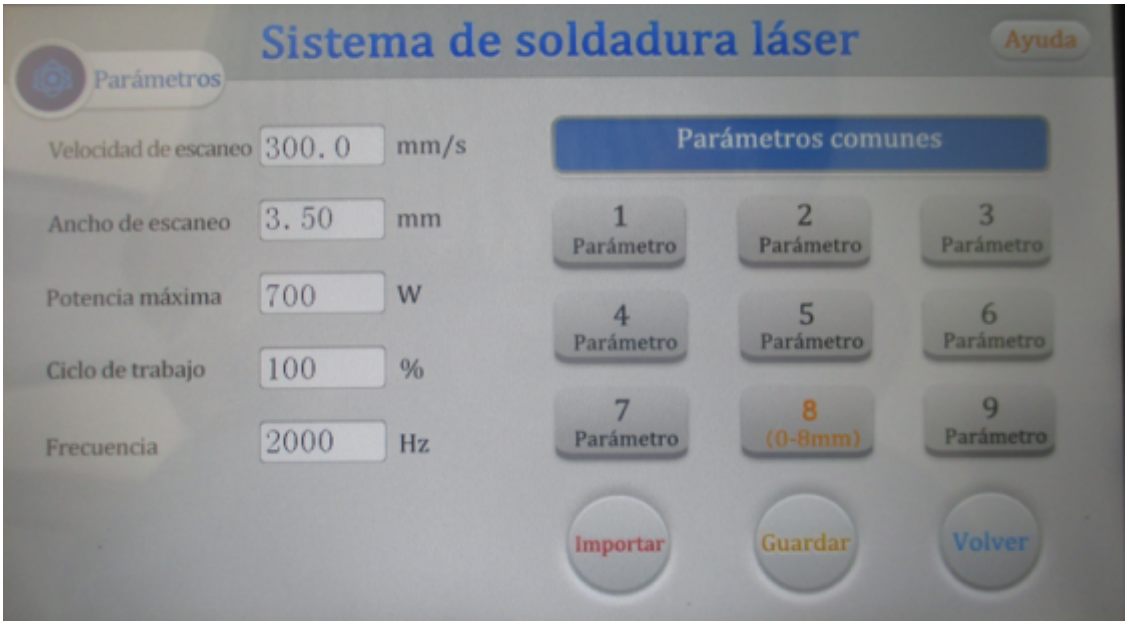
Material	Grosor	Velocidad alambre	Diámetro alambre	Ancho escaneo	Potencia	Velocidad escaneo	Duty Cycle	Frecuencia de pulsación
Acero inoxidable	1mm	90mm/s	1,0mm	2,5mm	400W	300mm	100%	1000hz
Acero inoxidable	2mm	75mm/s	1,0mm	3,0mm	700W	300mm	100%	1000hz
Acero inoxidable	3mm	60mm/s	1,0mm	3,5mm	900W	300mm	100%	1000hz
Acero carbono	1mm	90mm/s	1,0mm	2,5mm	400W	300mm	100%	1000hz
Acero carbono	2mm	75mm/s	1,2mm	3,0mm	600W	300mm	100%	1000hz
Acero carbono	3mm	60mm/s	1,6mm	3,5mm	900W	300mm	100%	1000hz
Aluminio	2mm	60mm/s	1,0mm	2,5mm	700W	300mm	100%	1000hz
Aluminio	3mm	60mm/s	1,2mm	3,0mm	900W	300mm	100%	1000hz

7.3- Pantalla de parámetros de proceso

- En esta pantalla se configuran los parámetros de soldadura, limpieza o corte.
- Tras modificar un valor, pulse OK.
- Para que el parámetro sea válido siempre se debe pulsar “Importar”.
- Para guardar el parámetro pulse Guardar.

Valores configurables clave:

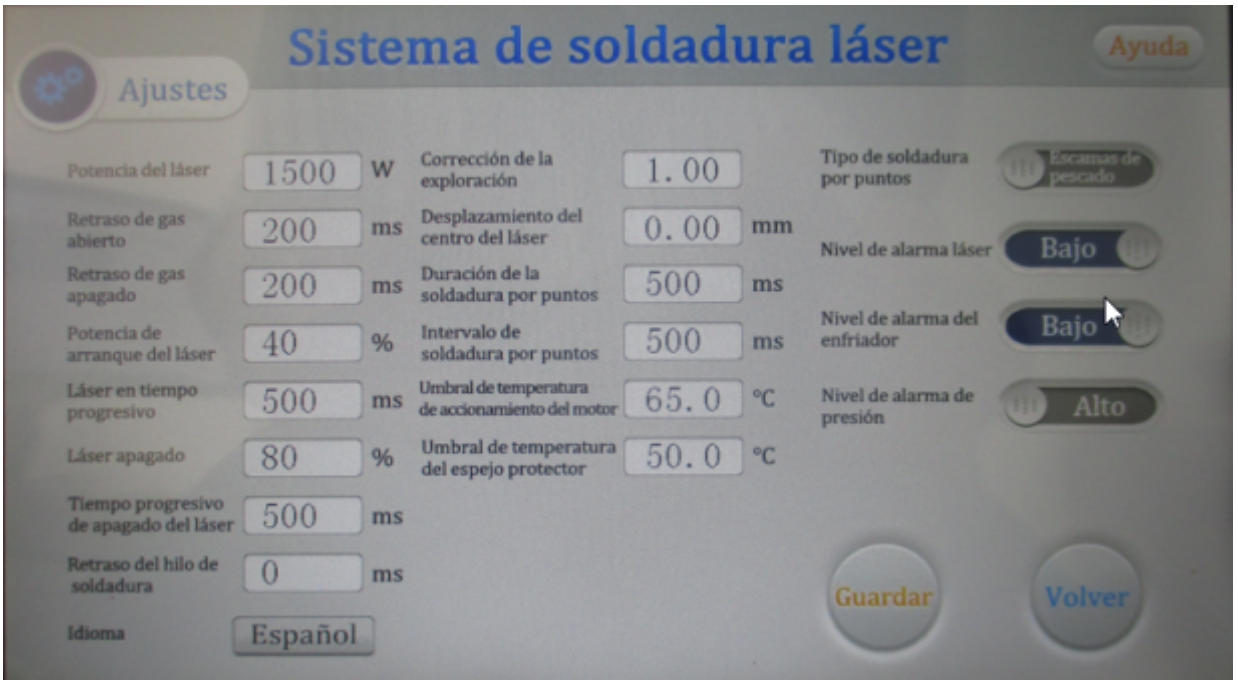
Parámetro	Rango / Info	Comentario
Velocidad de escaneo	2–6000 mm/s	Común: 300 mm/s
Ancho de escaneo	0–6 mm	Si se pone 0, actúa como punto fijo. adecuado para corte
Potencia pico	≤ potencia del láser	1500W
Ciclo de trabajo (Duty Cycle)	0–100 %	Por defecto: 100 %
Frecuencia de pulso	5–5000 Hz	Por defecto: 2000 Hz
Ayuda	Botón HELP (arriba a la derecha)	Explicaciones detalladas de cada parámetro



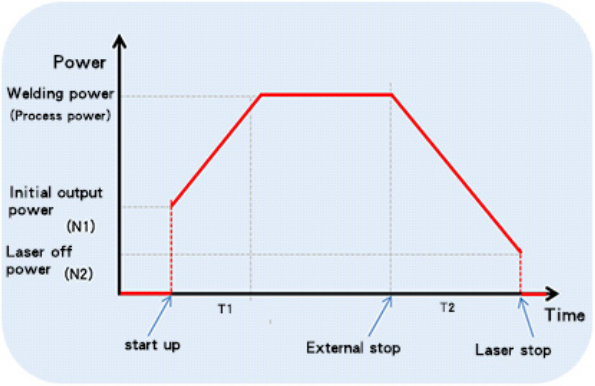
- Para modificar un parámetro, pulsar sobre el valor y asignar un nuevo valor con el teclado emergente.
- Para que el valor modificado sea efectivo debemos pulsar en ***Importar*** después de la modificación.
- Para guardar el valor en la memoria pulsar el botón ***Guardar***.
- Para regresar a la pantalla de trabajo pulsar ***Volver***.
- El programa 8 tiene como característica especial un ancho de escaneo de 8 mm.

7.4- Pantalla de configuración (requiere contraseña)

Introduzca la clave **123456** para acceder.



Opciones disponibles:

Parámetro	Descripción
Potencia del láser	Valor máximo real del equipo.
Retardo de gas abierto	Por defecto: 200 ms (rango: 200–3000 ms)
Retardo de gas cerrado	Por defecto: 200 ms (rango: 200–3000 ms)
Ajuste progresivo de potencia	Subida/bajada suave de la potencia del láser 
Tiempo progresivo de apagado del láser	El láser sigue activo X milisegundos tras soltar el botón. Siempre que la seguridad esté cerrada.
Retraso del alambre de soldadura	Tiempo de retraso del alambre respecto al haz.
Idioma	Cambio del idioma de la pantalla.
Corrección de la exploración	Corrección del ancho de escaneo, factor de multiplicación. Por defecto: 1.00. Se debe utilizar si el ancho del láser no coincide con el seleccionado.
Desplazamiento del centro láser	Corrección del centro del láser. ±3 mm, Por defecto: 0 Se debe utilizar si el centro del láser no es correcto.
Duración de la soldadura por puntos.	Tiempo que permanece activo el láser en el modo pulsos.
Intervalo de la soldadura por puntos	Tiempo que permanece inactivo el láser en modo pulsos.
Umbral de temperatura del motor	Temperatura máxima que puede alcanzar el motor de escaneo. Umbral máx.: 70 °C (0 = sin alarma). No es aconsejable desconectar la alarma.
Umbral de temperatura del espejo	Temperatura máxima que puede alcanzar el espejo de escaneo. Umbral máx.: 70 °C (0 = sin alarma). No se aconseja desconectar la alarma.
Tipo de soldadura por puntos	Diferente acabado en la soldadura por puntos
Nivel de alarma láser	Siempre en modo **Bajo**.
Nivel de alarma enfriador	No se usan en este modelo.
Nivel alarma presión	Activa o desactiva la alarma por falta de gas. Siempre debe estar en **Alto** (alarma activada). Desactivarla puede suponer un sobrecalentamiento de la antorcha láser y una soldadura con presencia de oxidación si falla el gas de protección.

7.5- Pantalla de supervisión

Esta pantalla muestra:

- Estado de cada señal de entrada/salida.
- Información interna del equipo.
- Útil para tareas de diagnóstico y mantenimiento preventivo.



⚠	**ATENCIÓN** **El modo diagnóstico requiere medidas de protección extremas y solo debe ser utilizado por personal cualificado**

8- MANTENIMIENTO Y REEMPLAZO DE LAS LENTES PROTECTORAS.

8.1- Cuándo revisar:

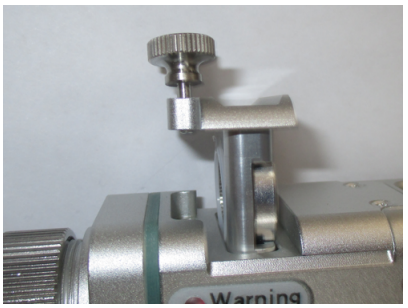
- Si la calidad del cordón de soldadura disminuye, probablemente la lente protectora esté sucia o dañada.

8.2- Precauciones críticas:

- Nunca limpiar una lente sin los materiales adecuados.
- Si se limpia mal, la lente se degrada o se destruye.

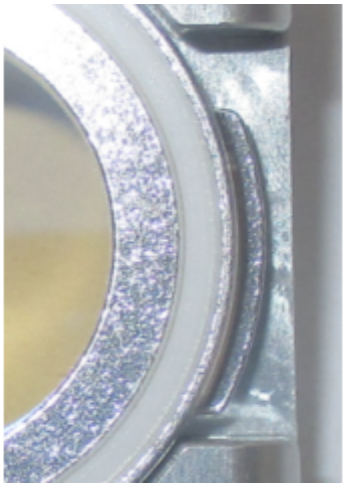
8.3- Pasos para la limpieza correcta:

- Lávese las manos con jabón y séquese bien.
- Prepare: alcohol isopropílico ≥99 %, algodón sin pelusa, soplador de aire, cinta antipolvo y papel óptico.
- En un entorno limpio, retire la tapa del compartimento y extraiga el portalentes.



- Para extraer la lente, hay que girar el portalentes hasta liberar las dos pestañas de seguridad.







- Inspeccione visualmente: si hay quemaduras, sustituir la lente.
- Limpie con papel óptico humedecido en alcohol.
- Revise la junta blanca de sellado. Si está deformada o dañada: cambiarla.
- Limpie también el compartimento y su tapa.
- Instale la lente y cierre el compartimento.

9 CENTRADO DEL LÁSER.

Para el correcto funcionamiento del láser el haz láser debe estar centrado correctamente. Para verificar el centrado, ponga la boquilla de corte. Si el haz rojo no sale perfectamente por el agujero de la boquilla, debe ajustarse el centrado:

9.1 - Procedimiento por parámetros de ajuste.

- En el menú ajustes localiza la opción de desplazamiento del centro del láser.
- Ajustar el valor para obtener el centrado correcto.
- En el caso de ser imposible el centrado correcto, recurra al modo mecánico.

9.2 - Procedimiento mecánico.

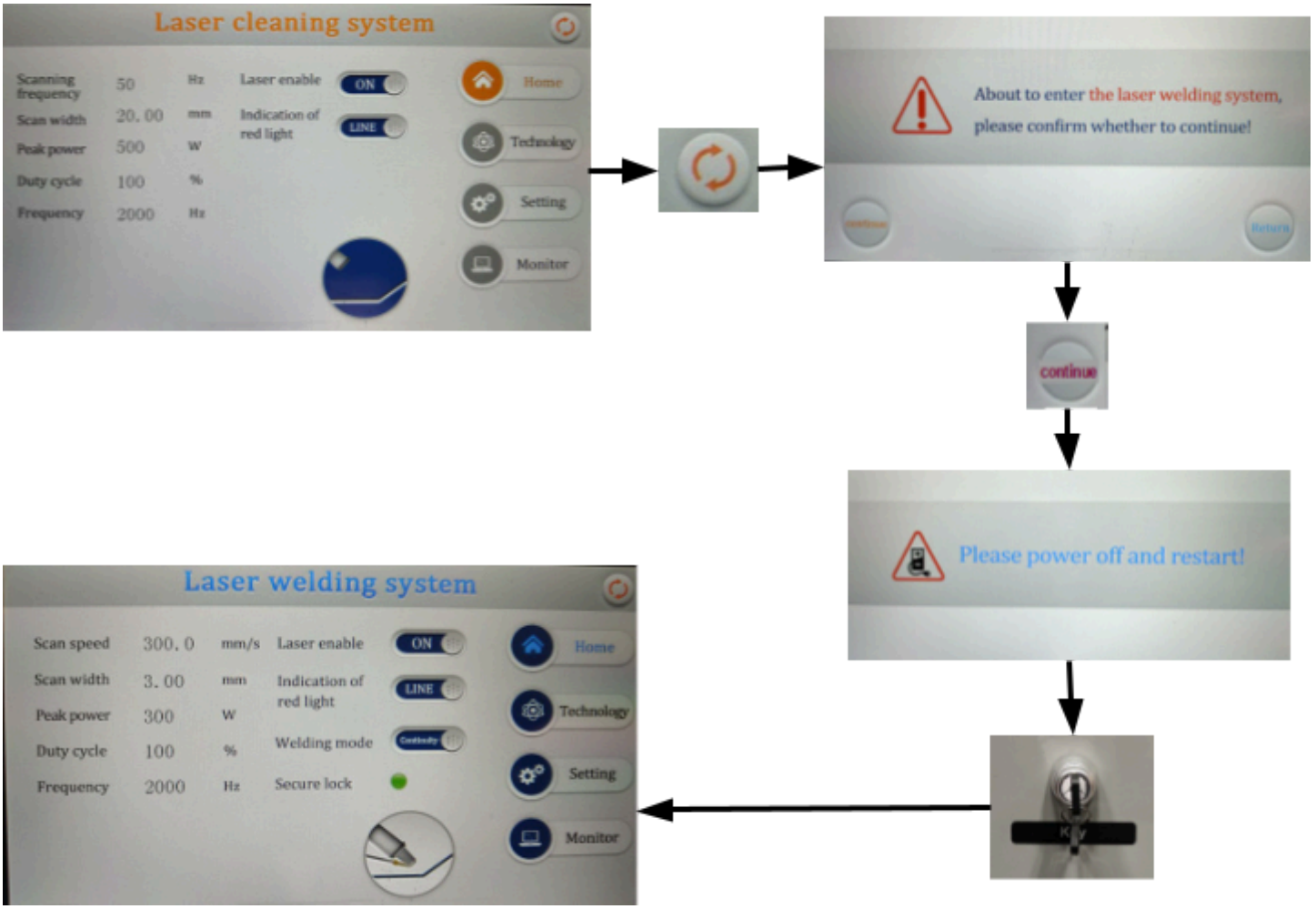
- Retire la tapa trasera de la pistola.
- Localiza los cuatro tornillos de ajuste.
- Ajuste hasta que el haz rojo quede centrado.
- Si persiste una ligera desviación, utilice la función desplazamiento del centro láser en el panel.

⚠	**ATENCIÓN** **Nunca active el haz mientras esté mal alineado. Podría quemar la boquilla.**

10- SOLDADURA LÁSER.

10.1- Cambio de sistema

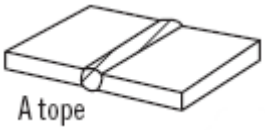
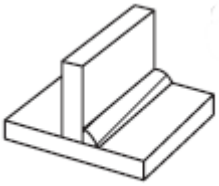
- Si el sistema está en modo limpieza, reinicie el equipo para pasar a modo de soldadura.



10.2- Boquillas de soldadura compatibles

- Use la boquilla adecuada para el tipo de soldadura a realizar.

		
Boquilla de esquina interior AS-1.2	Boquilla de esquina interior BS-1.6	Boquilla de esquina exterior CS-1.2

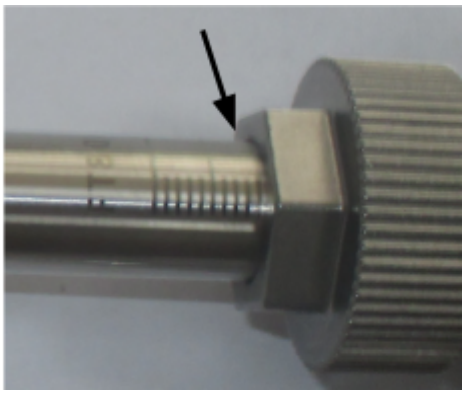
10.3 - Montaje de la pistola de soldadura.

- Montaje del tubo guía y la boquilla. Atornille la boquilla adecuada al tipo de soldadura en el tubo guía.

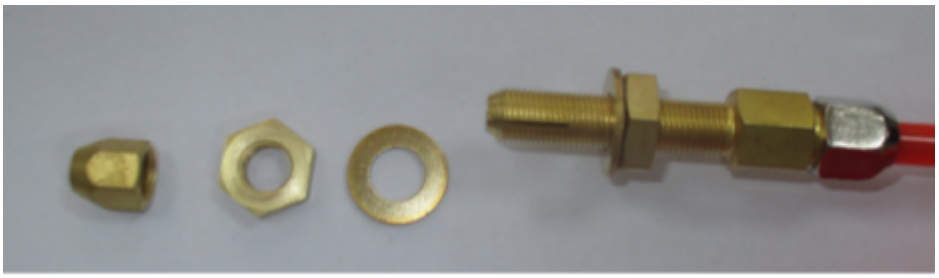


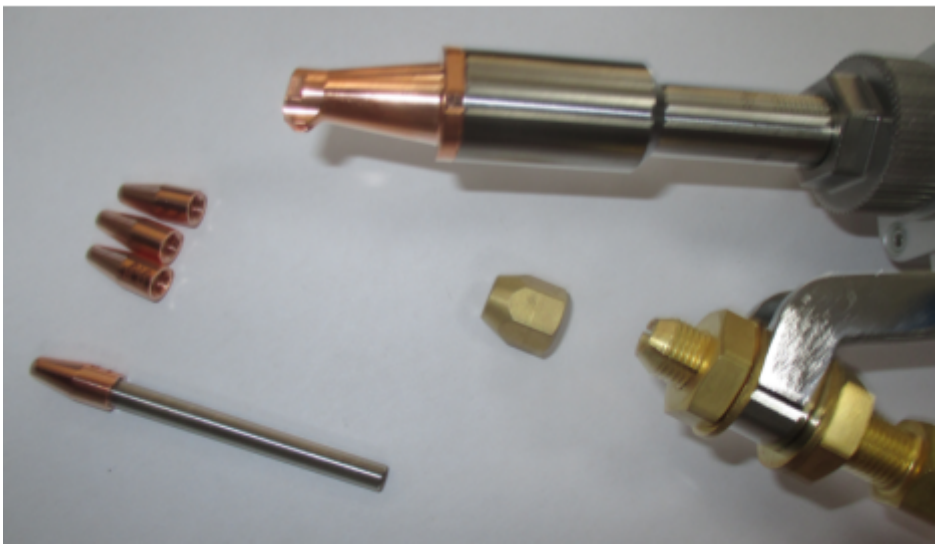
- Inserte el tubo guía en el cabezal láser. La indicación 0 debe coincidir con el extremo del tornillo.





- Inserte el cabezal de la guía del alambre en el soporte del cabezal láser.

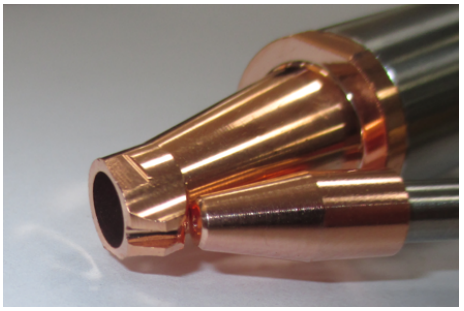




- Montar el tubo guía del alambre con la punta adecuada al alambre usado.



- Asegurarse de que la salida del alambre esté perfectamente alineada con la guía de la boquilla de soldadura



10.5 - Limpieza o alisado del cordón

- Use la boquilla AS-20D.
- Sistema: modo soldadura.
- Parámetros ajustables en pantalla.
- El ancho de limpieza debe ser ligeramente mayor que el cordón.
- Ajuste la potencia y el escaneo adecuado para su aplicación.

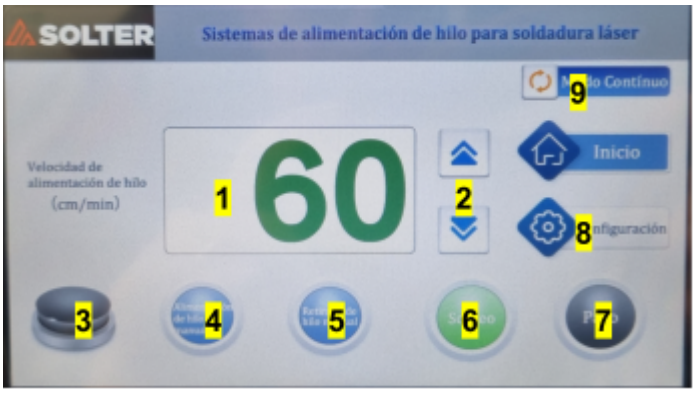
10.6 - Corte láser

- Sistema: modo soldadura.
- Use la boquilla “cutting”.
- ⚠ Área de corte: libre de materiales inflamables o explosivos.
- ⚠ Debajo de la pieza debe colocarse una placa de hierro ≥3 mm o una cubeta de recogida.
- El caudal de gas debe ser suficiente para evacuar la escoria resultante del corte. > 30 l/min.
- Si no importa la oxidación del corte es aconsejable usar aire comprimido a 5 Kg de presión. Asegure que está filtrado y seco. La humedad en el aire comprimido puede ser muy perjudicial para la antorcha láser.



11- DEVANADORA.

El láser de soldadura incorpora una devanadora encargada de suministrar el alambre de soldadura para el proceso. Láser y devanadora trabajan conjuntamente y la activación o parada del alambre está controlada por el láser.
En la devanadora deberemos ajustar los parámetros de velocidad u otros parámetros especiales para realizar correctamente la soldadura.





1 - Velocidad del alambre. Pulsando sobre el valor se puede modificar.
2 - Aumentar o disminuir el valor de la velocidad.
3 - Indicador de que el alimentador está suministrando alambre.
4 - Alimentación manual de alambre. La velocidad está configurada en un parámetro diferente que el automático.
5 - Retirada manual de alambre.
6 - Devanadora en modo automático. Suministra alambre con la orden del láser
7 - Devanadora en modo paro. No suministra alambre.
8 - Selección de la pantalla para modificar los datos.
9 - Seleccionar o deseleccionar el modo pulsado del alambre.
10 - Tiempo del pulso. En milisegundos, máximo 1000 ms = 1 segundo
11 - % del tiempo en que se suministra alambre. = 25% con 1000ms seleccionados, equivale a suministrar alambre durante 0,25 segundos

11.1 -Instalación del alimentador de hilo.

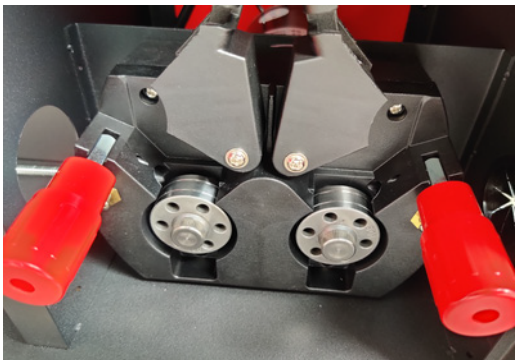
a. Instalación del carrete:

- Acepta bobinas de 5 a 15 kg (no usar hilo tubular).
- Ajustar el freno del porta carretes para evitar atascos.



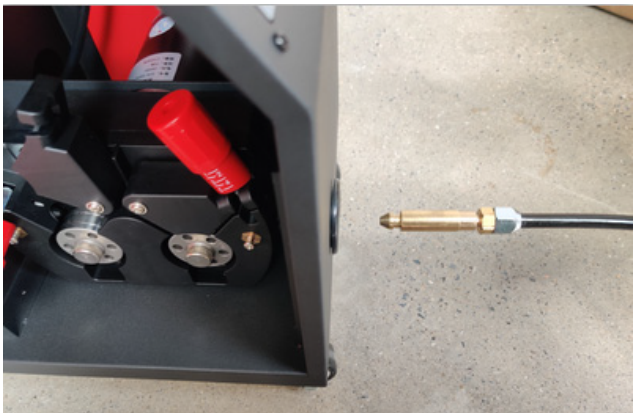
b. Rodillos de arrastre:

- 4 modelos: 0.8/1.0 mm y 1.2/1.6 mm (una medida por cara).
- Debe coincidir con el diámetro del alambre usado.



c. Tubo de alimentación:

- Introduzca el cabezal y asegúrelo con el tornillo.



d. Señales y alimentación:

- Conectores traseros: señal (2 pines) y alimentación (3 pines, 230 Vac).

e. Panel de control del alimentador:

- Ajuste la velocidad con las teclas arriba/abajo,
- Puede realizar un avance o retroceso manual, pulsando el botón correspondiente.
- Use “Guardar” después de realizar los ajustes.
- Longitud de retirada y compensación: compensación tras cada soldadura para evitar que sobresalga el alambre.

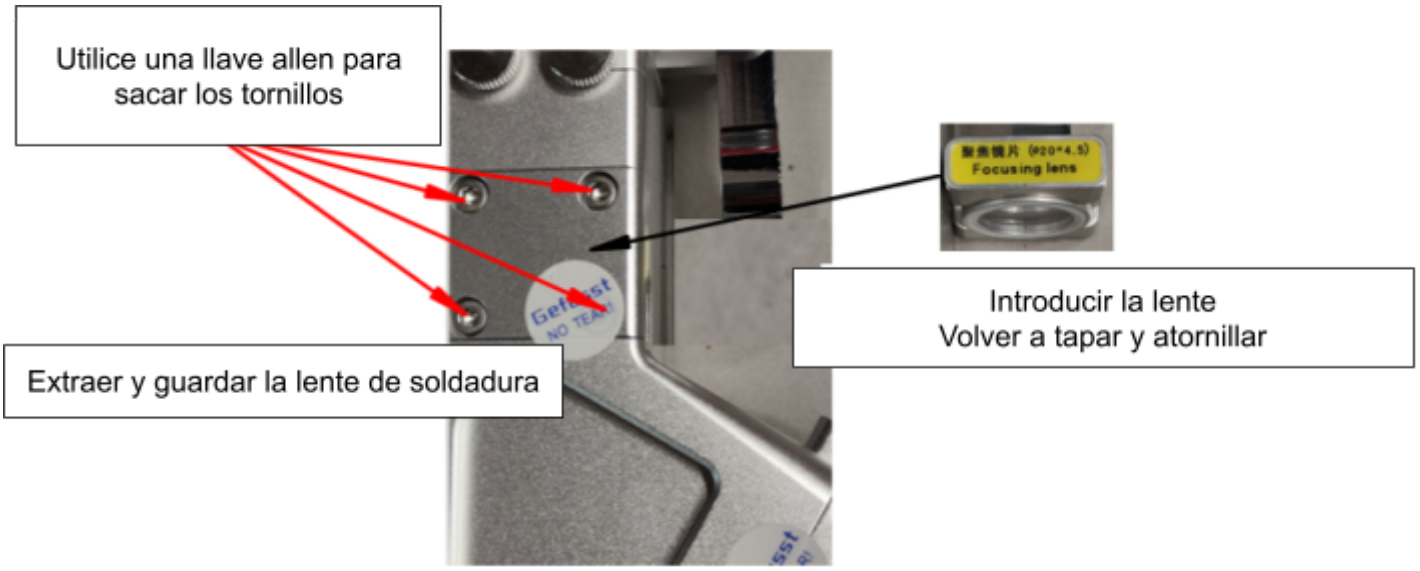
12 - MODO LIMPIEZA DE ÓXIDO

12.1 - Montaje de la boquilla de limpieza.

Este procedimiento se debe realizar con el equipo apagado.

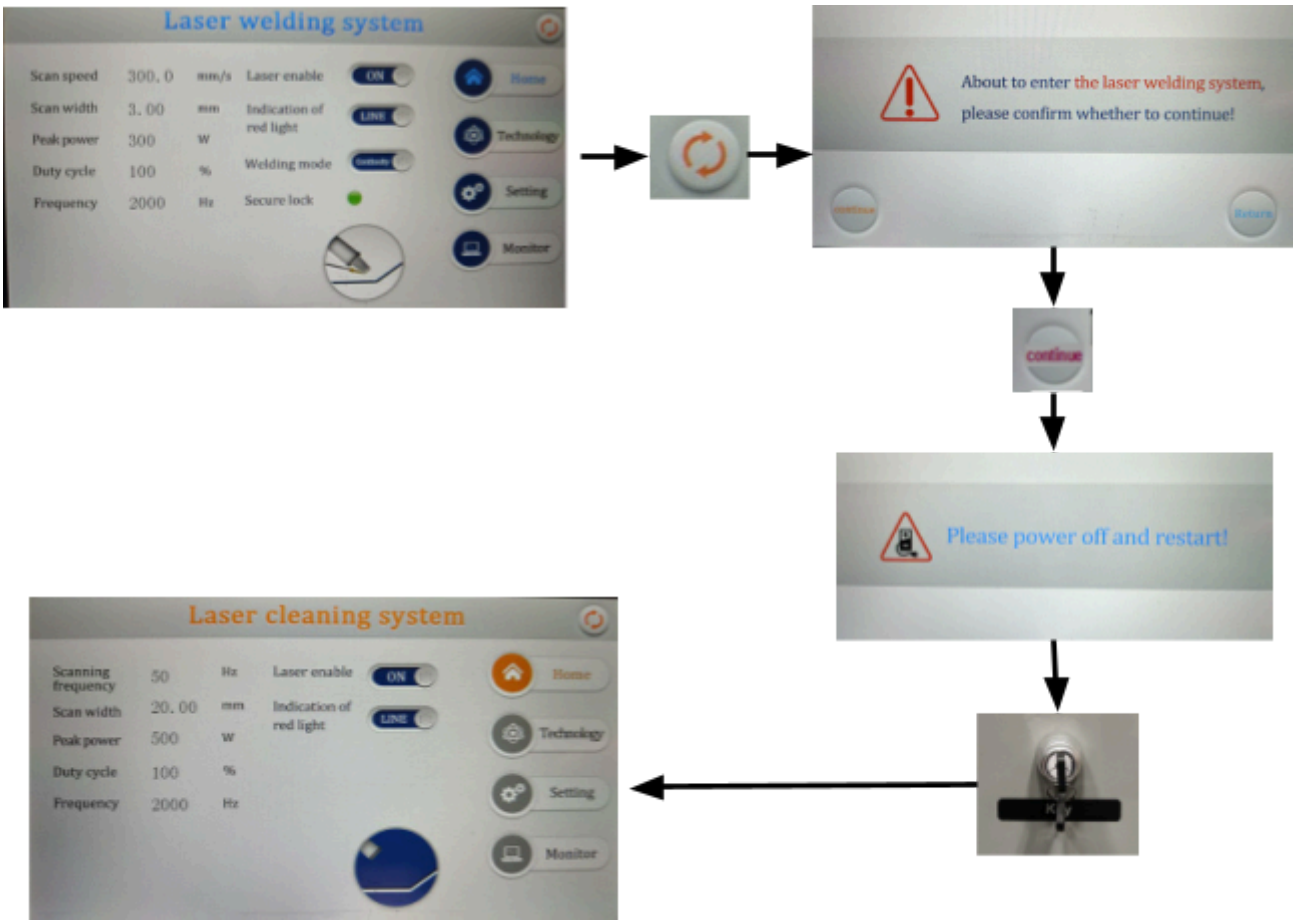


12.2- Cambiar la lente de enfoque por la de limpieza ⦰20x4,5.



12.3- Cambio del sistema al modo limpieza.

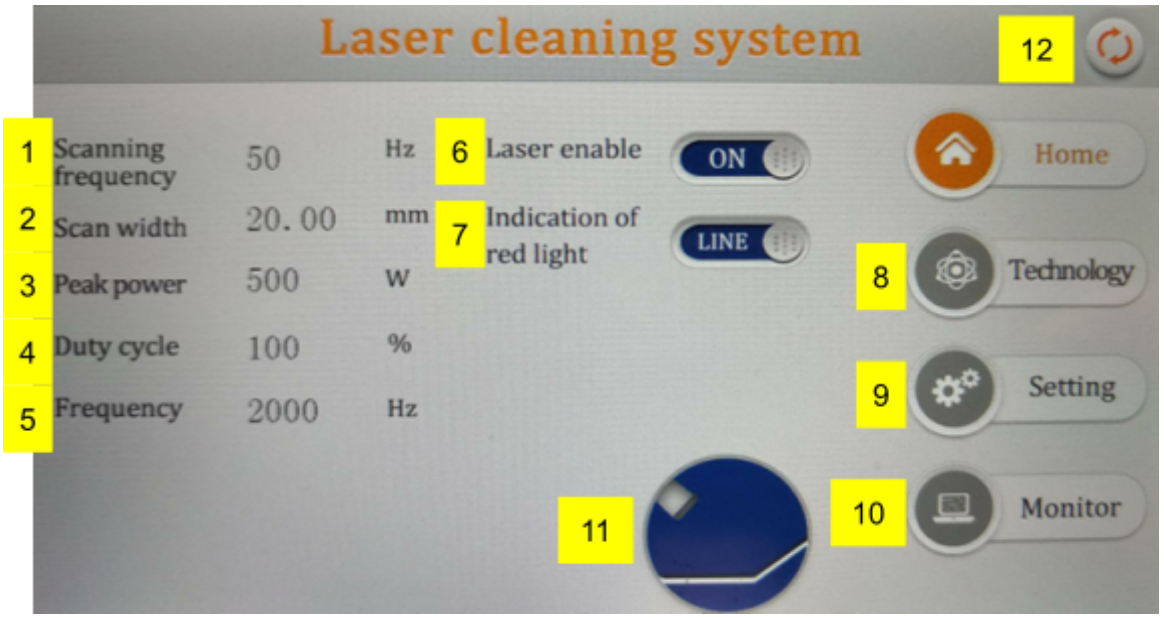
- Si el sistema está en modo soldadura, reinicie el equipo para pasar a modo de limpieza.



	ATENCIÓN **El modo limpieza requiere medidas de seguridad adicionales. Tenga en cuenta que puede iniciar el láser sin la seguridad.**

12.4- Pantalla principal en modo limpieza

En esta interfaz, se muestran los parámetros e información del proceso actual.



1 - Frecuencia de escaneo del láser.
2 - Ancho del escaneo.
3 - Potencia del láser.
4 - Ciclo de trabajo. Generalmente siempre a 100%
5 - Frecuencia del pulso láser, solo si el Duty cycle es inferior al 100%
6 - Activación o desactivación del láser.
7 - Activación de la guía láser.
8- Pantalla ajuste parámetros.
9- Pantalla ajustes modo experto.
10- Pantalla monitor sistema láser.
11- Modo limpieza, resaltado sí el láser está en modo limpieza.

12.5 - Pantalla de ajustes.

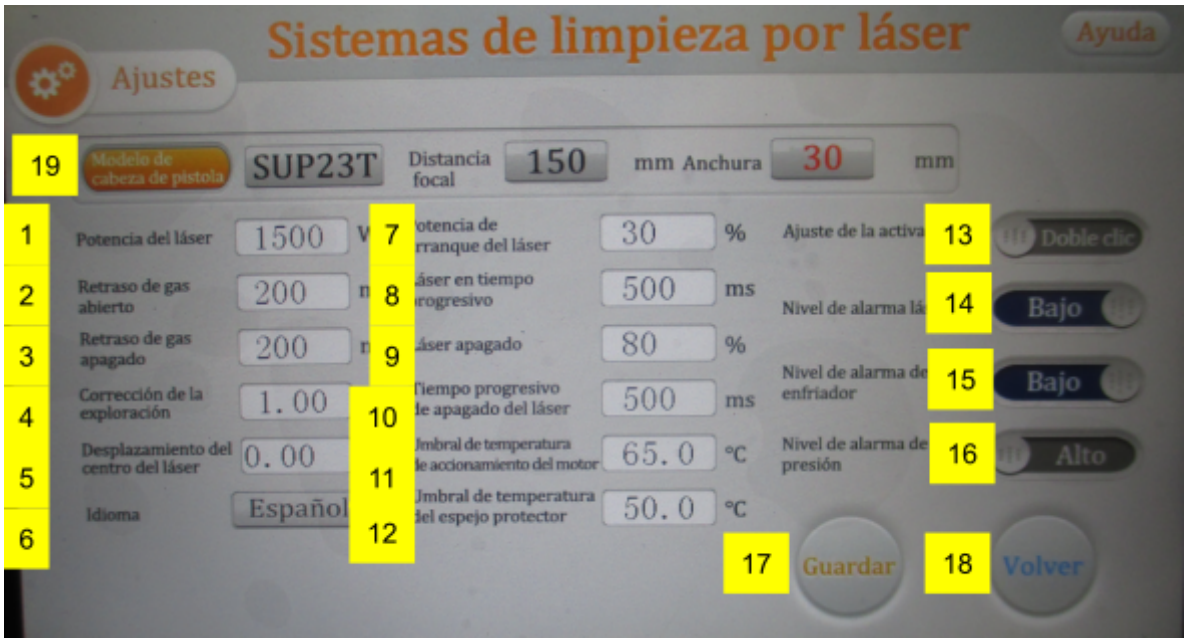
En esta pantalla podemos realizar los ajustes necesarios para nuestra aplicación.



1 - Frecuencia del escaneo láser.
2 - Ancho del escaneo láser.
3 - Potencia del láser.
4 - Ciclo de trabajo. modo pulsado.
5 - Frecuencia de pulsación.
6 - Memorias.
7 - Importar valores al láser, imprescindible pulsarlo si queremos que los valores especificados sean efectivos.
8 - Guardar datos en la memoria seleccionada.
9 - Retorno a la pantalla de trabajo.

12.6 - Pantalla de configuración (requiere contraseña)

Introduzca la clave **123456** para acceder.
En esta pantalla podemos ajustar todos los parámetros del modo limpieza.

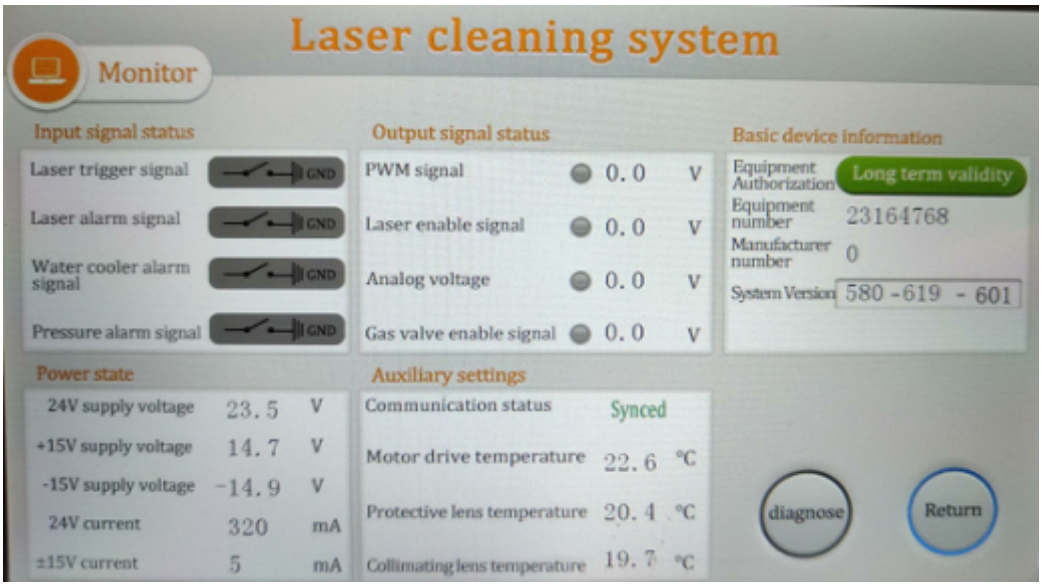


1 - Potencia del láser
2 - Retraso inicial de apertura del gas.
3 - Postgas.
4 - Factor de corrección de escaneo = ancho de línea objetivo / ancho de línea medido, rango 0,01–4.
5 - Desplazamiento del centro del láser, para corregir posibles desviaciones.
6 - Selección del idioma.
7 - Potencia inicial del láser
8 - Rampa inicial.
9 - Potencia de apagado del láser
10 - Rampa de apagado.
11- Temperatura máxima del motor accionador del espejo.
12 - Temperatura del espejo.
13 - Modo activación del láser, doble pulsación o pulsación simple.
14 - Activación alarma del láser. Normalmente Bajo.
15 - Activación alarma refrigerador. Normalmente Bajo.
16 - Nivel alarma presión del gas. Normalmente Alto.
17 - Guardar datos.
18 - Regreso a la pantalla de trabajo
19 - Especificaciones de la pistola de limpieza, no se deben modificar.

12.7- Pantalla de supervisión

Esta pantalla muestra:

- Estado de cada señal de entrada/salida.
- Información interna del equipo.
- Útil para tareas de diagnóstico y mantenimiento preventivo.



⚠	**ATENCIÓN** **El modo diagnóstico requiere medidas de protección extremas y solo debe ser usado por personal cualificado**

12.8 - Proceso de limpieza.

Para iniciar la limpieza no es necesario usar la pinza de tierra o la toma de seguridad.

El proceso de limpieza se iniciará con una doble pulsación o simple pulsación, dependiendo de lo ajustado en la configuración.

⚠	**ATENCIÓN** **Extreme las precauciones de seguridad, no apunte la pistola fuera del área de limpieza prevista. No apunte hacia personas o animales. Utilice el modo de seguridad de doble pulsación.**

Apunte a la zona prevista de limpieza y realice una doble pulsación sobre el gatillo para iniciar la limpieza.

Después de la limpieza coloque la pistola en su alojamiento para evitar disparos accidentales.

⚠	**ATENCIÓN** **Utilice los medios de protección personal requeridos (EPI). Si hay personal cerca deberá abandonar el área de trabajo o usar los EPI adecuados.**



13- PROCESO DE APAGADO

Para apagar el equipo de forma segura:

1. Cuelgue la pistola láser en su soporte.
2. Gire la llave de encendido a la posición de apagado.
3. Apague el interruptor trasero del equipo.

14- MANTENIMIENTO Y RESOLUCIÓN DE FALLOS

Diagnóstico rápido de rendimiento

Síntoma	Posible causa	Solución
Energía irregular o débil	Lente protectora quemada	Verificar con equipo apagado
Pérdida de potencia	Fibra doblada >60°, peso excesivo sobre la antorcha.	Mantener fibra sin tensiones y colgada
Interferencias o fallos eléctricos	Equipo sensible. No compartir línea eléctrica	Separar un mínimo 5 m de otras máquinas

Mantenimiento periódico (referencial)

Diario

Nº	Tarea	Método	Objetivo	Notas
1	Limpiar carcasa externa	Paño seco o ligeramente húmedo	Eliminar polvo superficial	–
2	Limpiar lente protectora	Algodón sin pelusa + alcohol puro 99.5 %	Eliminar grasa y suciedad	Sustituir si hay manchas o quemaduras

Mensual

Nº	Tarea	Método	Objetivo
1	Limpieza general de lentes	Alcohol y algodón sin pelusa	Transparencia y eficacia

Semestral

Nº	Tarea	Método	Objetivo
1	Limpiar extremo del tubo láser	Alcohol + algodón técnico	Transparencia total
2	Limpiar reflector cerámico	Idem anterior	Sin residuos
3	Eliminar polvo interno	Aire comprimido seco, revisar conexiones y tornillos	Prevenir contactos falsos
4	Limpiar interior del equipo	Aire seco + desmontaje parcial	Sin acumulación de suciedad

Tabla de fallos y soluciones

Problema	Causas posibles	Soluciones
No enciende	Sin corriente / emergencia pulsada / contactor dañado	Restaurar alimentación, girar botón de emergencia, revisar contactor
Sin salida láser	Fuente inestable / en modo bloqueo / masa sin conectar / puerta abierta	Verificar fuente, activar láser, cerrar puerta o usar “puente de seguridad”
Potencia baja	Tubo láser envejecido / lentes sucias / mal ajuste óptico	Sustituir componentes y alinear óptica
No fluye gas	Botella vacía / manguera suelta / regulador defectuoso	Sustituir botella o accesorios defectuosos

15- TRANSPORTE, ENVÍO Y ALMACENAMIENTO.

Consideraciones para el transporte.
Durante cualquier operación de transporte o elevación del equipo, deben seguirse estas instrucciones para evitar daños materiales y personales:

Manipulación y movimiento

- Prohibido inclinar, voltear o volcar la máquina durante la elevación o transporte.
- El movimiento puede afectar la alineación óptica del láser. Será necesario reajustar antes de volver a utilizar el equipo.
- Si el equipo no se va a usar durante un tiempo prolongado, desconectar todas las conexiones eléctricas externas y proteger las ópticas contra polvo y humedad.

Restricciones durante el transporte

- No transportar el equipo en camiones abiertos ni almacenarlo en exteriores.
- No transportarlo junto con materiales inflamables, explosivos o corrosivos.
- Evitar exposición a lluvia, nieve o líquidos que puedan provocar humedad o daños mecánicos.
- Utilizar únicamente carretillas o grúas con capacidad mínima de 200 kg.
- El personal debe ir provisto de casco, guantes y calzado de seguridad.
- Fijar firmemente las ruedas de la base móvil (carro) antes del transporte para evitar desplazamientos.

Consideraciones para el almacenaje
Cuando el equipo se vaya a almacenar durante un periodo prolongado, asegúrese de cumplir con lo siguiente:
Condiciones de almacenaje ideales:

- Guardar en su embalaje original siempre que sea posible.
- Temperatura ambiente: 0–40 °C
- Humedad relativa: 45 %–80 %
- Guardar en ambientes libres de gases nocivos, materiales inflamables o corrosivos.
- Sin vibraciones mecánicas fuertes, impactos o campos magnéticos intensos.
- Los embalajes deben estar elevados al menos 20 cm del suelo para evitar contacto con humedad.

Nota: Si no se especifica lo contrario, el periodo máximo recomendado de almacenaje es tres meses.

LISTA COMPLETA DE COMPONENTES Y ACCESORIOS INCLUIDOS

Nº	Nombre del componente	Especificaciones	Cantidad	Notas
1	Máquina de soldadura láser	LASER SOLBEAM 1.5KW AIR	1	Con carro
2	Pistola láser + cable	-	1	–
3	Alimentador de hilo	-	1	–
4	Manual de instrucciones	–	1	–
5	Boquillas para pistola	AS-12, BS-16, CS-12, ES-12, FS-16, C, corte, AS-20D	8 en total	Según tipo de hilo o función
6	Caja de herramientas	–	1	–
7	Lentes protectoras	Ø18 mm x 2 mm	5	–
8	Ruedas de arrastre de hilo	V0.8/1.0, V1.2/1.6, U1.2/1.6	1 juego	–
9	Gafas de protección láser	–	1	–
10	Juego de llaves Allen	–	1	–
11	Boquillas de salida de hilo	–	1 juego	–
12	Mangueras para alimentación de hilo	–	2	–
13	Lente de enfoque	Ø20 mm x 4.5 mm, F800	1	–
14	Tubería de gas	3 metros	1	–
15	Cable de control del alimentador	–	1	–
16	Cable de alimentación del alimentador	–	1	–
17	Pinza de toma de tierra	–	1	–
18	Llave de encendido	–	1	–

ATENCIÓN TÉCNICA SOLTER

ATENCIÓN AL CLIENTE
Email: solter@solter.com

Todos los clientes propietarios de equipos SOLTER en caso de avería o consulta técnica no dude en ponerse en contacto con nosotros y nuestro equipo de profesionales atenderá sus consultas de inmediato.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

SOLTER SOLDADURA, S.L.
NIF: B-17245127
Camí de la Creu, 25
17530 CAMPDEVÀNOL (GIRONA)

Declaro bajo mi responsabilidad que el producto
Nombre:

SOLBEAM 1.5KW AIR

Al que se refiere esta declaración está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) o documento(s) normativo(s).

EN 60825-1:2014+A11:2021, EN IEC 61000-6-2:2019
EN IEC 61000-6-4:2019
EN ISO 12100:2010; EN 60204-1:2018

Siguiendo las prescripciones de la(s) Directiva(s)

2014/35/EU Low Voltage Directive /Annex III
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive /Annex II
2006/42/EC Machinery Directive/Annex VIII

Campdevànol, a 29/09/2026

INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA.

Ofrecemos una garantía limitada para este producto contra cualquier defecto de material y mano de obra durante un período de 12 meses a partir de la fecha de compra por parte del usuario final / consumidor.
Las condiciones de la garantía son las siguientes:
La garantía solo será valida con la presentación de la factura de compra vinculada al número de serie del equipo. También debe figurar la fecha de compra.
La garantía no cubre defectos por mal uso, instalación incorrecta, modificación o manipulación del producto.
No nos responsabilizamos de daños causados por un mal uso o uso incorrecto del equipo.
La garantía está limitada a la reparación de los componentes defectuosos.
En el caso de que el producto sea reparado o reemplazado, el periodo de garantía seguirá siendo válido para el periodo restante.