

# Manual de usuario Laser Welder OnePro



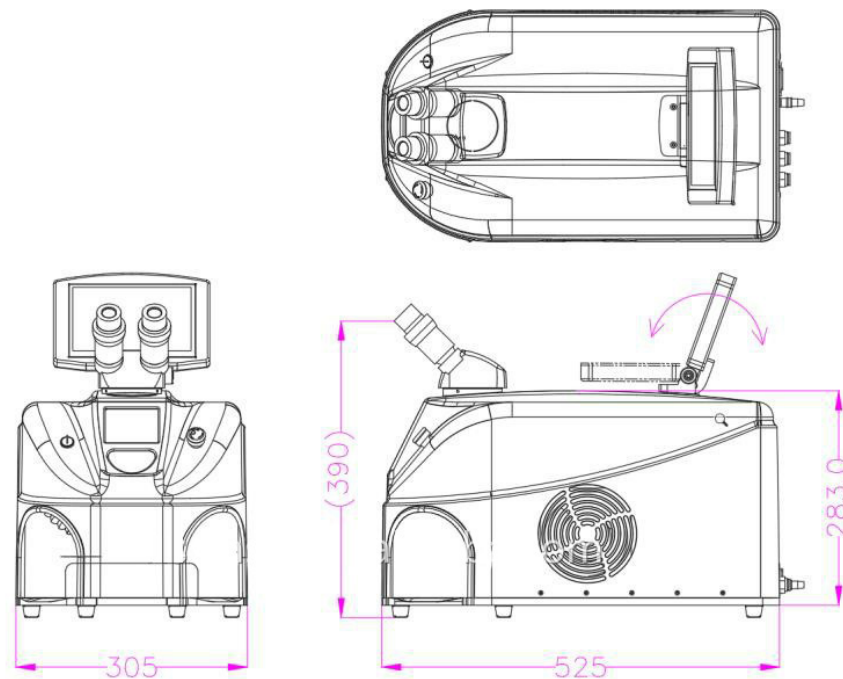


# INDICE

4	1. ESTRUCTURA Y DIMENSION DE LA MÁQUINA
4	2. PARÁMETROS TÉCNICOS
5	3. INSTALACIÓN E INICIO
6	4. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS
8	5. INSTRUCCIONES DE SOLDADURA



## 1. Estructura y dimensión de la máquina



## 2. Parámetros técnicos de la máquina

Tipo de láser	Láser YAG de 1064 nm
Potencia nominal del láser	3 kW
Diámetro del haz	0,5-3,0 mm
Ancho de pulso	0,1-15 ms
Frecuencia	1,0-10,0 Hz, ajuste continuo
Energía máxima del pulso láser	60 J
Consumo de energía del host	≤2,5 KW
Sistema de refrigeración	Refrigeración por agua integrada
Orientación y posicionamiento	Microscopio + sistema de cámara CCD
Modo de funcionamiento	Control táctil
Fuente de bombeo	Lámpara individual
Pantalla táctil	CCD a color de alta calidad 10X
Idioma de funcionamiento	Español, Inglés y Portugués
Valores de conexión eléctrica	CA 110 V/220 V +/- 5 %, 50 Hz/60 Hz
Dimensiones de la máquina	RL-Y80: 53 cm × 31 cm × 45 cm
Dimensiones del embalaje de madera	RL-Y80: 63 cm × 48 cm × 50 cm
Peso neto de la máquina	38 kg;
Peso bruto de la máquina	50 kg
Temperatura ambiental de funcionamiento	≤45 °C
Humedad	< 90 % sin condensación

# B

## 3. Instalación e inicio

Asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación de entrada cumpla con los requisitos de potencia del láser de la empresa (220 V CA +/- 5 % 50 Hz) y que la conexión a tierra cumpla estrictamente con las normas eléctricas nacionales.

Inserte el cable de alimentación en la máquina y conéctelo a su toma de 220 V CA.



1. Conecte correctamente el pedal al conector 4.
2. Inserte la manguera de carga de agua en el racord entrada de agua 1 de la máquina y coloque el otro extremo en la garrafa de agua destilada para preparar la carga del agua destilada.
3. Instale el microscopio correctamente en la máquina y fíjelo mediante las dos tornillos allen situados en la base indicados en la imagen mediante dos flechas rojas



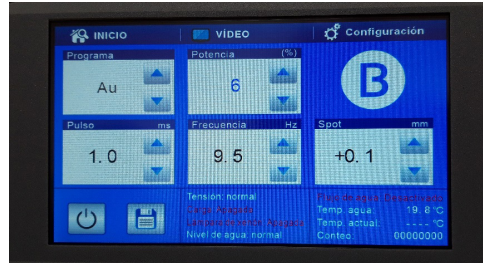
4. Verifique la posición del interruptor de emergencia botón rojo para ello púlselo y quedara en la posición de paro de emergencia lo cual corta la tensión de la máquina para armarlo gírelo hacia la derecha. Posteriormente gire lallave en sentido horario. La pantalla se iluminará y muestra la pantalla inicial





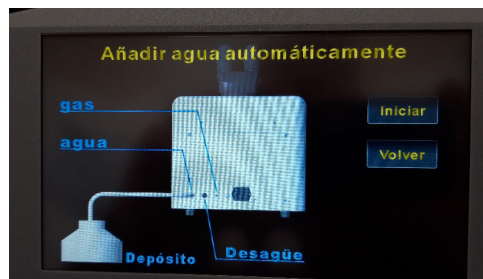
5. Pulse en la pantalla inicial para acceder a la siguiente pantalla de parámetros y control

6. pantalla de parámetros y control



7. el siguiente paso es la carga de agua destilada en el sistema de refrigeración para ello comprobaremos que el tubo de toma de agua está conectado a la maquina y el otro extremo esta introducido en la garrafa de cinco litros de agua destilada.

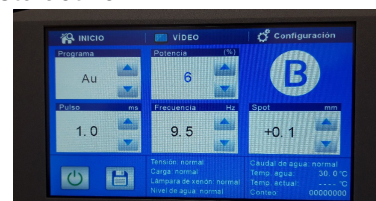
8. Para llenar el tanque de agua, haga clic en "Configuración". Aparecerá un cuadro numérico de entrada. Ingrese la contraseña 66778899 y presione "Enter" seguidamente aparecerá la pantalla de llenado.



Pulse la pestaña Iniciar para el llenado. Una vez lleno el tanque, la máquina dejará de llenar automáticamente. Una vez completado el llenado pulse la pestaña Volver

## 4. Configuración de parámetros

Para iniciar el sistema pulse el botón de encendido tras lo cual surgirá momentáneamente otra pantalla con el mensaje de INICIANDO EQUIPO ESPERE POR FAVOR con una barra roja en disminución espere automáticamente volverá a la pantalla anterior (segunda imagen) pero con el botón de encendido en verde y las indicaciones de los elementos que antes estaban en rojo han pasado al color blanco indicando que todo el sistema está activo.



# B

En esta pantalla como hemos comentado anteriormente nos muestra que la maquina esta totalmente activa y aparecen los parámetros de control y las pestañas de INICIO ,VIDEO Y CONFIGURACION.Debajo aparecen cinco parámetros los cuales podremos aumentar o disminuir y que alguno de ellos está interrelacionado.

Programa: nos permite utilizar y crear 50 programas con los parámetros guardados los primeros incluso tienen el indicativo de un metal por si deseamos guardar unos parámetros específicos ejemplo plata símbolo en programa AG podríamos poner Potencia 55% Pulso 6.0ms Spot 07 a 0.3mm Frecuencia 3.5Hz.Para guardar los parámetros modificados de una de las memorias pulse guardar situado a la derecha de la tecla de inicio.

Seguidamente explicamos cada uno de esto cuatro parámetros que regularemos según necesitemos para los trabajos de soldadura laser:

## Potencia

Es la fuerza del láser.

- A mayor potencia = más calor y mayor penetración.
- A menor potencia = menos calor y soldadura más superficial.

**Uso práctico:** Aumenta la potencia para materiales gruesos. Reduce la potencia para piezas finas o trabajos delicados para evitar perforaciones o deformaciones.

## Pulso

Es el tiempo que el láser está activo en cada disparo.

- Pulsos más largos = más energía en cada punto.
- Pulsos más cortos = menor aporte de calor y mayor control.

**Uso práctico:** Pulso corto para trabajos de precisión. Pulso más largo cuando se necesite mayor fusión del material.

## Spot

Es el tamaño del punto del láser sobre la pieza.

- Spot pequeño = energía más concentrada, mayor penetración y precisión.
- Spot grande = energía más distribuida, cordón más ancho y menos profundo.

**Uso práctico:** Spot pequeño para soldaduras finas o detalladas. Spot más grande para rellenar o unir superficies más amplias.

## Frecuencia

Es la cantidad de pulsos por segundo.

- Mayor frecuencia = cordón más continuo y más acumulación de calor.
- Menor frecuencia = puntos más separados y menos calentamiento.

**Uso práctico:** Aumenta la frecuencia para lograr un cordón más uniforme. Reduce la frecuencia si la pieza se está calentando demasiado.

# B

## Soldadura con gas Argón

Esta máquina está equipada con la opción de soldar en atmósfera inerte mediante gas Argón. En este apartado se explica qué es, para qué sirve y cómo regular sus parámetros.

Gas Argón (gas protector)

El Argón es un gas inerte que protege la zona de soldadura del contacto con el oxígeno del aire.

### ¿Para qué sirve?

- Evita la oxidación.
- Mejora el acabado del cordón.
- Aumenta la calidad y resistencia de la soldadura.

En resumen, crea una atmósfera protectora mientras el material está en la fase de fusión y durante su enfriamiento.

## Ciclo de disparo con gas

Cuando se trabaja con gas, la máquina funciona en tres fases:

### Pre-gas

Primero sale el gas y, después de un breve tiempo programado, se activa el láser. Esto asegura que la zona esté protegida antes de fundir el material.

### Soldadura

El láser dispara mientras el gas continúa fluyendo. El Argón protege el baño de fusión durante todo el proceso.

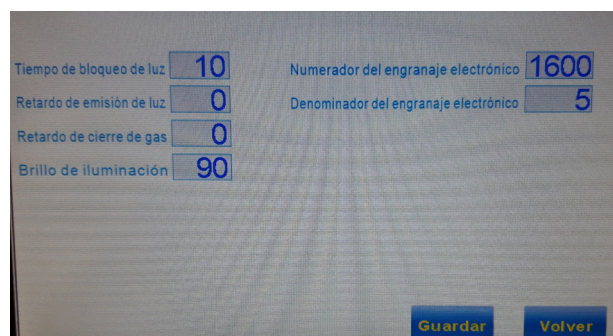
### Post-gas

Al finalizar el disparo, el gas sigue saliendo durante unos segundos. Esto protege la soldadura mientras se enfría y solidifica.

**Importante:** Si el tiempo de gas es insuficiente, pueden aparecer oxidaciones, porosidad o cambios de color en el cordón.

Para activar y ajustar esta función, es necesario programar los tiempos de Pre-gas y Post-gas. Para ello, acceda a la pantalla de configuración e introduzca el siguiente código de acceso: 16263646.

Una vez introducido correctamente, se abrirá una segunda pantalla donde podrán configurarse los tiempos de Pre-gas y Post-gas.





## Programación de parámetros de Gas Argón

En la pantalla de parámetros de Gas Argón solo deben modificarse dos ajustes:

- Retardo de emisión de luz (Pre-gas)
- Retardo de cierre de gas (Post-gas)

Para introducir un valor, pulse la pestaña numérica, escriba la cifra deseada y repita el mismo procedimiento para el otro parámetro. Finalmente, pulse Guardar para confirmar los cambios. Como valor inicial, se recomienda ajustar 3 en ambos parámetros. Después de comprobar el resultado de la soldadura, aumente o reduzca el valor según sea necesario.

Si el tiempo de gas es insuficiente, pueden aparecer oxidaciones, porosidad o cambios de color en el cordón.

Coloque la tobera de salida de gas lo más cerca posible del punto de soldadura para asegurar una correcta protección.

Cuando no utilice la función de gas Argón, restablezca los valores a 0 y pulse Guardar. De lo contrario, la máquina mantendrá el retraso programado en el disparo.

**Importante:** No modifique el resto de los parámetros de esta pantalla.

## 5. Instrucción de soldadura.

### Procedimiento para soldar

Para visualizar la pieza, puede utilizar la pantalla o el microscopio.

Para trabajar desde la pantalla, pulse Video.

Para trabajar con el microscopio, ajuste la distancia entre los tubos hasta ver un solo círculo.

Si es necesario, regule también las dioptías para obtener una imagen nítida.

A continuación, introduzca los valores indicados en el apartado 4. Esto se puede hacer desde los parámetros en la página de inicio o utilizando el Joystick.

El Joystick es un conjunto de cuatro botones en forma de cruz, ubicado en el lateral derecho de la cámara de soldadura. Permite navegar y ajustar los parámetros sin necesidad de tocar la pantalla táctil, lo que facilita y agiliza los ajustes sin tener que retirar las manos de la cámara.

Si va a utilizar gas Argón, siga las instrucciones descritas en el apartado Ciclo de disparo con gas.

En el siguiente cuadro se muestran los parámetros habituales o valores iniciales, que podrá aplicar o modificar según el tipo de trabajo. En el caso que el objeto sea de tamaño mayor de lo habitual puede desmontarse la base de la cámara de soldadura mediante cinco tornillos situados debajo de la misma. Lo cual facilitará el acceso y le permitirá trabajar de forma cómoda

Una vez ajustados los valores, coloque la cruz sobre el punto donde desea realizar la soldadura y presione el pedal de disparo.



**Nota** : Al soldar materiales altamente reflectantes, plata pura o cobre puro, o materiales que requieran una potencia cercana o superior al parámetro en rojo se recomienda marcar el material con negro antes de soldar.

Material	Fuerza	Frecuencia	Ancho pulsado	Diámetro del haz
Oro blanco K	15%	10Hz	1.5ms	0.3 a 0.5mm
Oro K	20%	10Hz	2.0ms	0.3 a 0.5mm
Oro rosa	26%	10Hz	2.0ms	0.3 a 0.5mm
Paladio platino	22%	10Hz	2.2ms	0.3 a 0.5mm
Oro	50%	4.5Hz	5.0ms	0.2 a 0.7mm
Plata	55%	3.5Hz	6.0ms	0.3 a 0.7mm
Aleación de titanio	12%	10Hz	1.8ms	0.3 a 0.5mm
Acero inoxidable	10%	10Hz	1.5ms	0.3 a 0.5mm

Una vez finalizados los trabajos de soldadura, pulse el botón de inicio, confirme y espere unos segundos antes de girar la llave para apagar la máquina.

**Mantenimiento:** Bianual para ello solicite el video a su distribuidor





Benmayor S.A.  
A-60512100  
Bach, 2-B. Pol. Ind. Foinvasa  
08110 Montcada i Reixac, Barcelona  
benmayor@benmayor.com  
T +34 935 724 161 / F +34 935 724 165

[benmayor.com](http://benmayor.com)