



## **PRACTICO 150 LD**

## **PRACTICO 200 LD**



### ***MANUAL DE INSTRUCCIONES***

**INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO, LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN MARCHA EL EQUIPO.**

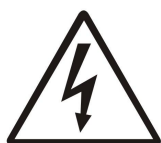
### **INSTRUCTION MANUAL**

**OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS – PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE STARTING THE EQUIPMENT.**



## INTRODUCCIÓN

Agradecemos la deferencia hacia nuestra marca y esperamos le sea de gran utilidad la máquina de soldar que acaba de adquirir. El presente manual de instrucciones contiene las informaciones y las advertencias necesarias para una correcta utilización dentro de las máximas condiciones de seguridad para el operario. Las máquinas de soldadura o corte por plasma, deben ser empleadas por personal experto que conozca y comprenda los riesgos involucrados en la utilización de las mismas. En caso de incomprensión o duda sobre este manual rogamos se ponga en contacto con nosotros. La manipulación interna del equipo conlleva un peligro importante de descarga eléctrica. Rogamos se abstenga de efectuar cualquier manipulación en el aparato. Sólo personal técnicamente preparado puede realizarlo. El fabricante declina toda responsabilidad por prácticas negligentes en la utilización y/o manipulación. Este manual debe adjuntarse y conservarse con el modelo de máquina adquirido. Es responsabilidad de las personas que la utilicen y reparen que el producto no deje de cumplir los requisitos de las normas mencionadas.



### **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.

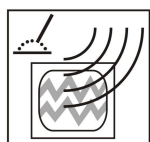


Utilizar el equipo en lugares adecuadamente ventilados y no exponerse directamente a los gases.

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**

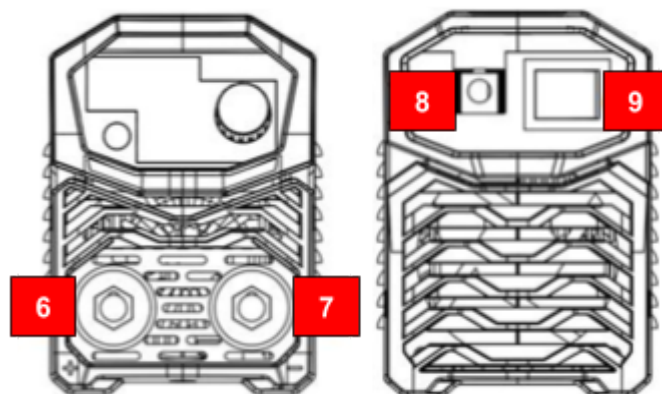
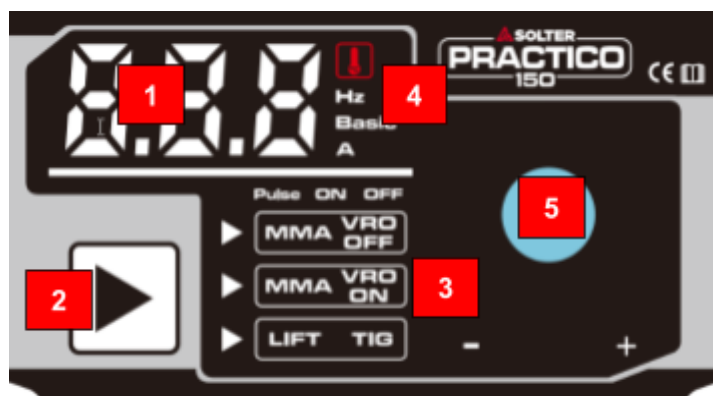
En cumplimiento de la normativa Europea 2012/19/UE sobre los desechos de equipos eléctricos y electrónicos. El equipo, al final de su vida útil, debe ser depositado en su centro de reciclado local.

**DATOS TÉCNICOS**

MODELO	PRACTICO 150 LD		PRACTICO 200 LD	
Tensión de alimentación (V)	220±10%		220±10%	
Función	MMA	TIG	MMA	TIG
Potencia consumida (KW)	4.6	2.68	10	11,6
Amperios consumidos (A)	I <sub>1,max</sub> 32 I <sub>1,eff</sub> 14		I <sub>1,max</sub> 32 I <sub>1,eff</sub> 18	
Corriente de salida (A)	10-150	10-150	10-200	10-200
Duty cycle (40°C 10min)	40% 150A	40% 150A	30% 200A	30% 200A
	60% 100A	60% 90A	60% 141A	60% 141A
	100% 80A	100% 60A	100% 110A	100% 110A
Tensión en vacío (V)	VRD ON:35	46	80	80
	VRD OFF:63			
Eficiencia (%)	80	77	84	84
Factor de potencia	0.65	0.64	0,66	0,66
Frecuencia de pulso (Hz)	0,1-10		0,5-10	
Clase de protección	IP21S		IP21S	
Clase de aislamiento	H		H	
Ventilación	FAN & AIR		FAN & AIR	
Diámetro del electrodo	Ø2,5; Ø3,2	1;0mm-2,0mm	Ø2,5; Ø4	1.0mm-3,2mm
Dimensiones (mm)	255×110×145		330X130X200	
Peso (KG)	2.2		4.64	

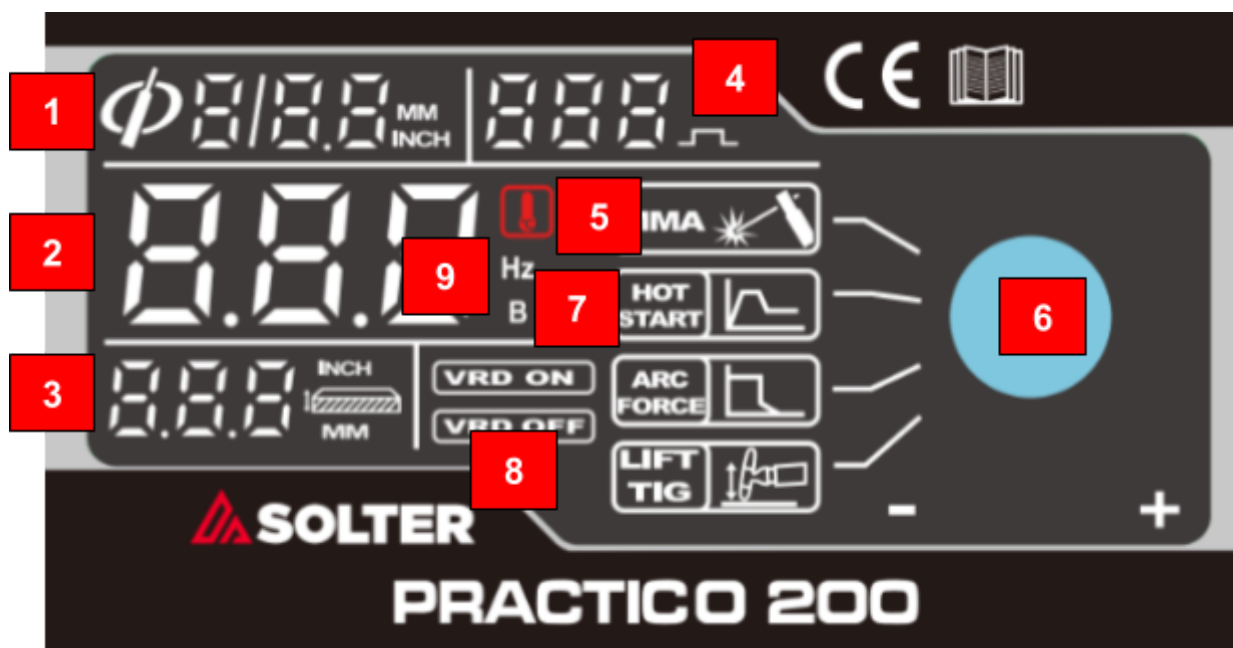
**DESCRIPCIÓN GENERALES**

**PRACTICO 150 LD**

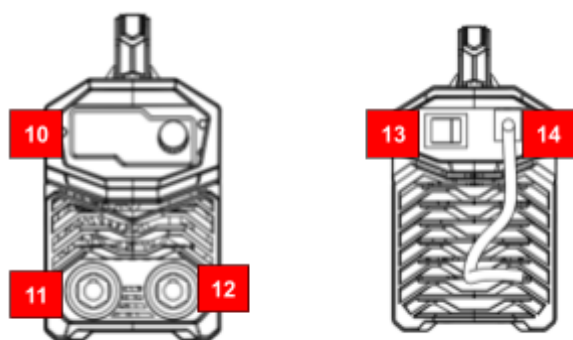


1. Pantalla
2. Botón de selección de funciones (para seleccionar LIFT TIG o MMA)
3. Indicación de modo
4. Indicación de precaución
5. Ajuste de la corriente de soldadura
6. Salida positiva
7. Salida negativa
8. Entrada corriente de alimentación
9. Interruptor encendido

**PRACTICO 200 LD**



- 1 - Indicador del diámetro del electrodo
- 2 - Valor ajuste del parámetro
- 3 - Grosor del material
- 4 - Soldadura pulsada, ON/OFF
- 5 - Indicador sobrettemperatura
- 6 - Gire y presione rápidamente la perilla para configurar los parámetros en los modos Pulse MMA /MMA/ Hot-start / Arc-force/LIFT TIG
- 7 - "B" se muestra mientras se configura la corriente base (A) en el modo MMA de pulso.
- 8 - Mantenga presionada la perilla para cambiar entre VRD ON y VRD OFF en el modo MMA.
- 9 - "Hz" se muestra mientras se configura la frecuencia de pulso en el modo MMA de pulso.



- 10 - Pantalla ajustes.
- 11 - Terminal positivo (+)
- 12 - Terminal negativo (-)
- 13 - Interruptor encendido
- 14 - Cable alimentación

### *Regulación del pulso.*

Esta máquina cuenta con la función de soldadura MMA por pulsos. Pulse la tecla de función y manténela durante 2 segundos, en cualquier modo MMA, para iniciar o cancelar la función de pulso. Pulse el botón giratorio para ajustar la frecuencia y la duración del pulso cuando la función de pulso esté activada.

### **CICLO DE TRABAJO Y SOBRECALENTAMIENTO**

El ciclo de trabajo es el porcentaje de 10 minutos en el que la unidad puede soldar a la potencia requerida sin sobrecalentarse. En el caso que el equipo se sobrecaliente, la potencia de soldadura se detendrá. El ventilador funcionará hasta que la temperatura interna sea segura para el equipo. El equipo se rearma automáticamente al recuperar una temperatura segura. No obstante, se recomienda esperar un mínimo de 5 minutos para volver a trabajar con normalidad. Para evitar un sobrecalentamiento, reduzca la potencia de soldadura ajustada y/o la longitud de los cordones que esté realizando.

#### **ATENCIÓN**

Si se excede el ciclo de trabajo nominal del equipo y se insiste prolongadamente en hacerlo funcionar (sin darle tiempo a refrigerarse adecuadamente), podría causar una avería importante no cubierta por la garantía del equipo.

### **TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL EQUIPO DE SOLDADURA**

La posición de transporte del equipo debe ser la indicada en su embalaje. Se debe procurar que el equipo no reciba ningún golpe durante el transporte. El emplazamiento del equipo debe estar en un lugar seco y ventilado, alejado de tomas de agua y del puesto de soldadura (para evitar así la entrada de polvo metálico en el interior del equipo). El equipo debe emplazarse en un plano horizontal con una inclinación máxima de 10°. La máquina deberá conectarse a un cuadro eléctrico, que debe estar compuesto por un interruptor diferencial y un interruptor automático. El interruptor diferencial protege a las personas de contactos directos o indirectos con partes eléctricas. El interruptor automático se debe elegir en función de la placa de características del equipo. Se aconseja un interruptor con una relación intensidad/tiempo del tipo lenta (curva D), para prevenir falsos disparos.

### **PUESTA EN SERVICIO**

1 - Conectar el cable de masa lo más cerca posible de la pieza a soldar y conectar ésta al equipo en la posición deseada según la polaridad. La superficie de contacto con la pieza a soldar debe ser la mayor posible. Asegúrese de que dicha superficie está completamente limpia de pintura u óxido.

La tabla siguiente muestra la sección de cable recomendada por Solter Soldadura según amperaje y ciclo de trabajo para

longitudes inferiores a 25m. Estos datos son como referencia y pueden NO adaptarse a todas las aplicaciones.

Si el cable se sobrecalienta, utilice una sección de cable mayor.

	Amperaje de soldadura (A)						
	100	150	200	250	300	350	400
Sección (mm <sup>2</sup> ) para X<60 %	16	25	25	35	50	50	70
Sección (mm <sup>2</sup> ) para X>60 %	16	25	35	50	70	70	90

2 - Conectar la pinza porta electrodos al equipo en la posición deseada según la polaridad.

3 - Conectar el equipo de soldadura en un enchufe provisto de toma de tierra. Atención a que el voltaje esté dentro de los márgenes de 230Vac +/-10V. Fuera de este rango de voltaje, el equipo podría funcionar incorrectamente.

### **DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN TÉRMICA**

En el supuesto de un uso prolongado a máxima potencia, al alcanzar unos valores máximos de temperatura la máquina se parará y se encenderá el piloto ámbar. El ventilador seguirá funcionando para refrigerar la máquina y en pocos minutos ésta volverá a funcionar.

### **PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA MEDIANTE ELECTRODOS REVESTIDOS**

- La soldadura por arco eléctrico con electrodos revestidos es un procedimiento por medio del cual se realiza la unión entre dos partes metálicas aprovechando el calor generado por un arco eléctrico que se produce entre el electrodo fusible y el material a soldar.
- Las máquinas de soldar pueden ser de corriente continua o corriente alterna; las primeras pueden soldar cualquier tipo de electrodo, mientras que las segundas pueden soldar solamente electrodos previstos para corriente alterna.
- La característica constructiva de estas máquinas es tal como para garantizar un buen grado de estabilidad del arco en cuanto a las variaciones de su longitud debidas al acercamiento o alejamiento del electrodo provocadas por la mano del soldador.
- El electrodo está constituido por dos partes fundamentales:
  - a) El alma, que es de la misma naturaleza del material de base (aluminio, hierro, cobre, acero, inoxidable) y cumple con la función de aportar material en la junta.

b) El revestimiento, constituido por varias sustancias minerales y orgánicas mezcladas entre sí cuyas funciones son:

**Protección gaseosa.** Una parte del revestimiento, volatilizada a temperatura del arco, aleja el aire de la zona creando una columna de gas ionizado que protege el material fundido. Aporte de elementos aglutinantes y escorificantes. Una parte del revestimiento se funde y aporta en el baño de fusión algunos elementos que se combinan con el material del alma.

- Los principales tipos de revestimiento son:

**Revestimientos al rutilo.** Estos revestimientos confieren al cordón una muy buena apariencia estética por lo cual su empleo está ampliamente difundido. Se puede soldar tanto en corriente alterna como en corriente continua con ambas polaridades.

**Revestimientos básicos.** Se utilizan esencialmente para las soldaduras de buena calidad mecánica, aunque el arco tiende a salpicar y la estética del cordón resulta inferior a la del revestimiento al rutilo. Se utilizan generalmente en corriente continua con el electrodo al polo positivo (polaridad inversa), si bien existen unos electrodos básicos para corriente alterna. Los revestimientos básicos son sensibles a la humedad, por tanto deben guardarse en ambiente seco, dentro de cajas bien cerradas. Recordamos además que los aceros con contenido de carbono superior a 0,6 es necesario soldarlos con electrodos especiales.

**Revestimientos ácidos.** Estos revestimientos dan lugar a una buena soldabilidad y pueden emplearse en corriente alterna o en corriente continua con pinza-porta electrodo al polo negativo (polaridad directa). El baño de fusión es

muy fluido. Por esa razón, los electrodos son aptos esencialmente para la soldadura en plano.

**ELECCIÓN DEL ELECTRODO**

La elección del diámetro del electrodo depende del espesor del material, del tipo de junta y de la posición de la soldadura. Cuando se ejecuten soldaduras “en positivo” el baño tiende a bajar por la fuerza de la gravedad, por tanto se aconseja utilizar electrodo de pequeño diámetro en pasadas sucesivas. Para electrodos de diámetro grueso se necesitan elevadas corrientes de soldadura que aporten una adecuada energía térmica.

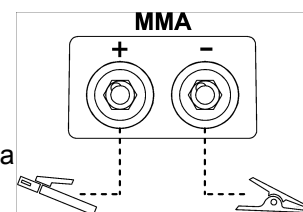
**ELECCIÓN DE LA CORRIENTE DE SOLDADURA**

La estabilidad y continuidad de la soldadura permiten trabajar con corrientes de valores bajos y en condiciones de particular dificultad. La tabla siguiente anota indicativamente la corriente mínima y máxima utilizable para la soldadura sobre acero al carbono.

DIÁMETRO ELECTRODO	CORRIENTE DE SOLDADURA	
	Mínima	Máxima
mm		
1,6	25A	50A
2	40A	70A
2,5	60A	110A
3,25	100A	140A
4	140A	180A

**ESQUEMA DE SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO**

- 1 - Conectar el cable-masa a la toma negativa de la máquina de soldar (-).
- 2 - Conectar el cable porta-electrodos a la toma positiva (+).
- 3 - Insertar el electrodo en la pinza porta-electrodos.
- 4 - Conectar la máquina a la red y accionar el interruptor principal.
- 5 - Situar el potenciómetro de regulación en una posición adecuada para iniciar la soldadura.



**INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO**

Se recomienda una supervisión periódica del equipo. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desconecte el equipo de la red de alimentación. Reduzca los plazos de mantenimiento aconsejados ante condiciones de uso severas.

INTERVALO	ACCIÓN
Semanal	Verifique el estado de los cableados y accesorios externos.
	Sustituya componentes desgastados en la antorcha y cables de conexión.
	Limpie y apriete las conexiones eléctricas del circuito de soldadura. Sople el túnel de ventilación con aire a presión (seco) desde la toma de ventilación lateral (NO remueva las tapas laterales durante el soplado).
Anual	Efectúe una revisión completa según especifica la norma para equipos de soldadura EN-60974. Diríjase a su distribuidor si tiene cualquier duda.

**AVERIAS**

En el caso de producirse algún tipo de avería que represente un peligro para las personas, equipo y/o entorno, deberá desconectarse el equipo de inmediato y asegurarse de que no se pueda volver a conectar si no se ha solucionado la causa que la provocó. Las averías solo deben ser eliminadas por personal cualificado, teniendo en cuenta las indicaciones de seguridad del equipo.

**POSIBLES ANOMALÍAS Y SOLUCIONES EN LA MÁQUINA**

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
Indicador anormal en el display	Mala ventilación que activa la protección contra sobrecalentamiento Temperatura ambiente alta Se excedió el ciclo de trabajo nominal	Mejore las condiciones de ventilación Si se ha excedido el ciclo de trabajo el equipo se recuperará al enfriarse.
Perilla de corriente rota o no funciona	Potenciómetro dañado	Reemplácelo
El ventilador de la máquina no funciona o la velocidad es baja	Interruptor de encendido dañado Ventilador dañado Circuito de accionamiento del ventilador dañado	Reemplace el interruptor Reemplace el ventilador Verifique el circuito
El cable del porta electrodos está demasiado caliente; los terminales de salida están demasiado calientes	La capacidad del porta electrodos es demasiado pequeña	El cable tiene una sección insuficiente. El enchufe está flojo Reemplácelo por un portaelectrodos de mayor capacidad Reemplace el cable por uno adecuado Retire la capa de óxido y vuelva a apretarlo
Otros problemas	Contacte al proveedor	

**ANOMALÍAS EN EL PROCESO DE SOLDADURA**

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA</b>
Poca penetración.	Baja intensidad de soldadura. Velocidad excesiva al soldar. Polaridad invertida.
Poros en la soldadura.	Electrodo húmedo. Pieza muy fría al soldar.
Salpicaduras.	Exceso de intensidad de soldadura.
Arco inestable.	Pieza con óxido, o mal preparada para soldar, revisar el contacto de la pinza de masa.

**ASISTENCIA TÉCNICA SOLTER**

ATENCIÓN AL CLIENTE

Email: [solter@solter.com](mailto: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.

***INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA***

Ofrecemos una garantía limitada de 12 meses para este producto contra cualquier defecto de material y mano de obra, a partir de la fecha de compra por parte del usuario final/consumidor.

**Condiciones de la garantía**

- ✓ La garantía solo será válida con la presentación de la factura de compra vinculada al número de serie del equipo. La fecha de compra debe estar claramente indicada.
- ✓ La garantía no cubre defectos causados por:
  - Uso inadecuado o mal uso del producto.
  - Instalación incorrecta.
  - Modificación o manipulación del equipo.
    - ✓ No nos responsabilizamos por daños causados por un uso incorrecto del equipo.
    - ✓ La garantía está limitada a la reparación de los componentes defectuosos.
    - ✓ Si el producto es reparado o reemplazado, el período de garantía continuará vigente hasta la fecha de expiración original.

## INTRODUCTION

We appreciate your trust in our brand and hope that the welding machine you have just purchased will be of great use to you. This instruction manual contains the necessary information and warnings for proper use under maximum safety conditions for the operator.

Welding or plasma cutting machines must be operated by experienced personnel who are aware of and understand the risks involved in their use. If you have any doubts or do not understand any part of this manual, please contact us.

Internal handling of the equipment poses a significant risk of electric shock. Please refrain from making any modifications to the device. Only technically qualified personnel are authorized to perform such tasks.

The manufacturer declines all responsibility for negligent practices in the use and/or handling of the equipment. This manual must be attached to and kept with the purchased machine model. It is the responsibility of the users and repair personnel to ensure that the product continues to meet the requirements of the mentioned standards.

## SAFETY AND PROTECTION



### **ELECTRICITY**

Proper machine operation is ensured with a good installation. Check that the machine's voltage (V) matches that of the power supply. The ground connection (T) **MUST ALWAYS** be connected.



People with implanted electrical devices (PACEMAKERS) should not use this type of equipment.

### **PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT**



The welder's entire body is exposed to potential hazards, so it must be fully protected. Wear safety boots, gloves, sleeves, spats, and leather aprons.

### **BURN PROTECTION**



Never touch the wire or welded material with bare hands. Avoid direct contact of detached particles with the skin. Never point the torch at any part of the body.

### **EYE PROTECTION**



Welders and assistants must wear safety glasses equipped with filters that block harmful radiation to the human eye. Using special screens allows observation of the welding area during the process.

### **FIRE PROTECTION**



The welding process generates incandescent metal projections that can cause fires. Do not use the machine in environments with flammable gases. Clean the work area of all combustible materials. Specially protect gas cylinders according to required safety measures.

### **GAS CYLINDER PROTECTION**



Cylinders containing shielding gases store them at high pressures. If damaged, they may explode. Always handle gas cylinders with care and weld as far away from them as possible. **WELDING OR CUTTING TANKS WITH FLAMMABLE RESIDUES PRESENTS A HIGH RISK OF EXPLOSION. IT IS RECOMMENDED TO HAVE A FIRE EXTINGUISHER READY FOR USE.**



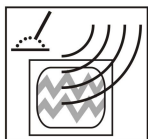
### **PROTECTION AGAINST GASES AND FUMES**



The gases and fumes produced during the welding process can be hazardous, so the following precautions are recommended:

- Use the equipment in well-ventilated areas and avoid direct exposure to gases.
- Use appropriate filtering devices for breathing if ventilation is insufficient.

### ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE



Electromagnetic interference from the welding equipment may affect the operation of sensitive devices (computers, robots, etc.). Ensure that all equipment in the welding area is resistant to electromagnetic radiation.

To minimize radiation:

- Use the shortest possible welding cables, arranged parallel to the ground when possible.
- Work at a distance of 100 meters or more from sensitive equipment.
  - Ensure the welding machine is correctly grounded.



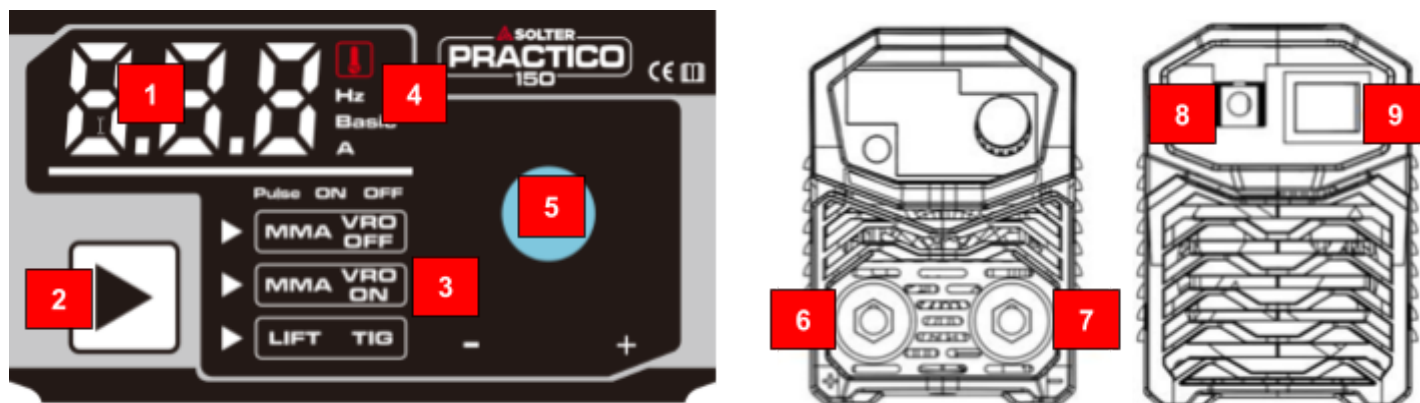
If interference issues persist, the operator should take additional measures such as relocating the welding machine, using filters, or shielded cables to prevent interference with other equipment.

### RECYCLING

In compliance with European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment, the machine must be taken to a local recycling center at the end of its service life.

### TECHNICAL DATA

MODEL	PRACTICO 150 LD		PRACTICOL 200 LD	
Rated Input Voltage (V)	220±10%		220±10%	
Function	GOOD	TIG	GOOD	TIG
Rated input power(KW)	4.6	2.68	10	11,6
Rated input current(A)	I <sub>1,max</sub> 32 I <sub>1,eff</sub> 14		I <sub>1,max</sub> 32 I <sub>1,eff</sub> 18	
Output current range(A)	10-150	10-150	10-200	10-200
Duty cycle (40°C 10min)	40% 150A	40% 150A	30% 200A	30% 200A
	60% 100A	60% 90A	60% 141A	60% 141A
	100% 80A	100% 60A	100% 110A	100% 110A
No load voltage(V)	VRD ON:35	46	80	80
	VRD OFF:63			
Efficiency(%)	80	77	84	84
Power Factor	0.65	0.64	0,66	0,66
Pulse frequency range(Hz)	0,1-10		0,5-10	
Protection Class	IP21S		IP21S	
Insulation Class	H		H	
Cooling Type	FAN & AIR		FAN & AIR	
Electrode Diameter	Ø2,5; Ø3,2	1,0mm-2,0mm	Ø2,5; Ø4	1.0mm-3,2mm
Machine Dimension (mm)	255×110×145		330X130X200	
Net Weight (KG)	2.2		4.64	

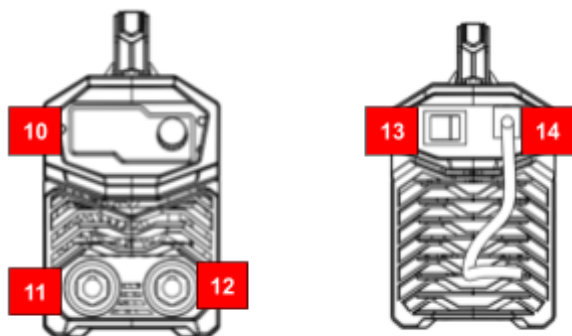
**GENERAL DESCRIPTION****PRACTICO 150 LD**

1. Screen
2. Function selection button (to select LIFT TIG or MMA)
3. Mode indicator
4. Cautionary statement
5. Welding current adjustment
6. Positive output
7. Negative output
8. Power input current
9. Power switch

**PRACTICO 200 LD****PRACTICO 200 LD**

1. Electrode diameter indicator
2. Parameter setting value
3. Material thickness
4. Pulsed welding, ON/OFF
5. Overtemperature indicator

6. Rotate and quickly press the knob to set the parameters in Pulse MMA / MMA / Hot-start / Arc-force / LIFT TIG modes
7. The letter "B" is displayed when setting the base current (A) in pulse MMA mode.
8. Press and hold the knob to switch between VRD ON and VRD OFF in MMA mode.
9. "Hz" is displayed when setting the pulse rate in pulse MMA mode.
10. Settings screen
11. Positive terminal (+)
12. Negative terminals (-)
13. Power switch
14. Power cable



### Pulse Regulation

This machine features the MMA pulse welding function. Press and hold the function key for 2 seconds in any MMA mode to enable or disable the pulse function. When the pulse function is activated, press the rotary button to adjust the pulse frequency and duration.

### DUTY CYCLE AND OVERHEATING

The duty cycle is the percentage of a 10-minute period that the equipment can weld at the required power without overheating. If the equipment overheats, welding power will be interrupted. The fan will continue running until the internal temperature is safe for the equipment. The machine will automatically reset once it has cooled down to a safe temperature. However, it is recommended to wait at least 5 minutes before resuming normal operation. To prevent overheating, reduce the welding power setting and/or the length of the weld beads.

### ATTENTION

Exceeding the rated duty cycle of the equipment and continuously forcing its operation without allowing proper cooling may result in severe damage that is not covered by the equipment warranty.

### TRANSPORTATION AND INSTALLATION OF WELDING EQUIPMENT

The equipment must be transported in the position indicated on its packaging. Care must be taken to prevent impacts during transport. The equipment should be placed in a dry and well-ventilated area, away from water sources and the welding station (to prevent metal dust from entering the machine). It must be positioned on a horizontal surface with a maximum inclination of 10°.

The machine must be connected to an electrical panel, which must include a residual current device (RCD) and a circuit breaker. The RCD protects users from direct or indirect contact with live parts. The circuit breaker must be selected according to the specifications on the equipment's nameplate. A breaker with a slow intensity/time curve (curve D) is recommended to prevent false tripping.

If the cable overheats, use a cable with a larger cross-section.

## COMMISSIONING

1. Connect the ground cable as close as possible to the workpiece and attach it to the equipment in the desired position according to the selected polarity. The contact surface with the workpiece should be as large as possible. Ensure that this surface is completely free of paint or rust.

The following table shows the cable cross-section recommended by Solter Welding based on amperage and duty cycle for lengths shorter than 25m. These values are for reference only and may NOT be suitable for all applications.

If the cable overheats, use a larger cable cross-section.

	Welding Amperage (A)						
	100	150	200	250	300	350	400
Section (mm <sup>2</sup> ) para X<60 %	16	25	25	35	50	50	70
Section (mm <sup>2</sup> ) para X>60 %	16	25	35	50	70	70	90

2. Connect the electrode holder clamp to the equipment in the desired position according to polarity.
3. Plug the welding machine into a socket with a grounded connection. Ensure that the voltage remains within the range of 230V AC  $\pm$ 10V. If the voltage is outside this range, the equipment may malfunction.

## THERMAL PROTECTION DEVICE

If the machine is used at maximum power for an extended period, it will shut down upon reaching critical temperature levels, and the amber indicator light will turn on. The fan will continue running to cool the machine, and within a few minutes, it will resume normal operation.

## SHIELDED METAL ARC WELDING (SMAW) PROCESS

- Arc welding with covered electrodes is a process used to join two metal parts by utilizing the heat generated by an electric arc between the consumable electrode and the workpiece.
- Welding machines can operate with direct current (DC) or alternating current (AC); DC machines can weld with any type of electrode, whereas AC machines are limited to electrodes designed for AC welding.
- These machines are designed to ensure arc stability despite variations in arc length caused by the welder's hand movement.
- The electrode consists of two main parts:
  - a) The core – It is made of the same material as the base metal (aluminum, iron, copper, stainless steel, etc.) and provides filler material for the joint.
  - b) The coating – Composed of various mineral and organic substances, serving the following functions:
    - Gas shielding: Part of the coating vaporizes at arc temperature, creating a column of ionized gas that displaces atmospheric air, protecting the molten metal.
    - Binding and slag formation: Some components of the coating melt and introduce elements into the weld pool that interact with the core material.

## MAIN TYPES OF ELECTRODE COATING

- Rutile-coated electrodes: These electrodes provide a visually appealing weld bead and are widely used. They can be welded using both AC and DC, with either polarity.
- Basic-coated electrodes: Primarily used for high-quality mechanical welds. They produce more spatter and a less aesthetic weld bead compared to rutile electrodes. They are generally used with DC, with the electrode connected to the positive pole (reverse polarity). However, some basic electrodes are designed for AC welding. Basic electrodes are moisture-sensitive and should be stored in a dry environment inside sealed containers. Additionally, steels with a carbon content higher than 0.6% must be welded with special electrodes.

- Acid-coated electrodes: These electrodes offer good weldability and can be used with AC or DC, with the electrode holder connected to the negative pole (direct polarity). The molten pool is very fluid, making these electrodes suitable mainly for flat welding.

### ELECTRODE SELECTION

The electrode diameter is selected based on the material thickness, the type of joint, and the welding position. When welding in an upward position, the weld pool tends to sag due to gravity, so it is advisable to use a smaller-diameter electrode with multiple passes. Thicker electrodes require higher welding currents to provide adequate thermal energy.

### WELDING CURRENT SELECTION

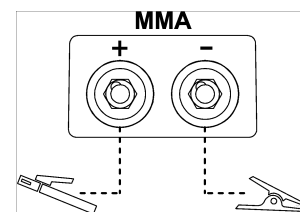
The stability and consistency of the weld allow for working with lower current values, especially under challenging conditions. The following table provides indicative minimum and maximum welding currents for carbon steel.

### ELECTRODE DIAMETER & WELDING CURRENT

Electrode Diameter (mm)	Minimum Current (A)	Maximum Current (A)
1.6	25A	50A
2.0	40A	70A
2.5	60A	110A
3.25	100A	140A
4.0	140A	180A

### SHIELDED METAL ARC WELDING (SMAW) DIAGRAM

1. Connect the ground cable to the negative terminal (-) of the welding machine.
2. Connect the electrode holder cable to the positive terminal (+).
3. Insert the electrode into the electrode holder clamp.
4. Plug the machine into the power supply and turn on the main switch.
5. Adjust the potentiometer to an appropriate position to start welding.



### MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Regular supervision of the equipment is recommended. Before performing any maintenance operation, disconnect the equipment from the power supply. In severe operating conditions, shorten the recommended maintenance intervals.

### MAINTENANCE INTERVALS

Interval	Action
Weekly	- Check the condition of cables and external accessories.
	- Replace worn-out components in the torch and connection cables.
	- Clean and tighten the electrical connections of the welding circuit.
	- Blow compressed (dry) air through the ventilation tunnel from the side vent (DO NOT remove the side covers during blowing).
Annual	- Perform a full inspection as specified by the welding equipment standard EN-60974. If in doubt, consult your distributor.

### FAULTS

In the event of a malfunction that poses a danger to people, equipment, and/or the environment, the equipment must be immediately disconnected, ensuring that it cannot be reconnected until the cause of the

issue has been resolved. Faults should only be repaired by qualified personnel, following the safety guidelines provided for the equipment.

### POSSIBLE MACHINE ANOMALIES AND SOLUTIONS

Problem	Cause	Solution
Abnormal indicator on the display	Poor ventilation triggering the overheating protection	Improve ventilation conditions
	High ambient temperature	
	Exceeded the nominal duty cycle	If the duty cycle is exceeded, the machine will recover once cooled down
Current adjustment knob broken or non-functional	Damaged potentiometer	Replace it
Machine fan does not work or runs at low speed	Faulty power switch	Replace the switch
	Faulty fan	Replace the fan
	Fan drive circuit damaged	Check the circuit
Electrode holder cable overheats; output terminals too hot	Electrode holder capacity too low	Replace it with a higher-capacity electrode holder
	Cable cross-section insufficient	Replace the cable with an appropriate one
	Loose connection plug	Remove oxidation and tighten it again
Other problems		Contact the supplier

### WELDING PROCESS ANOMALIES

Problem	Cause
Low penetration	Low welding current
	Excessive welding speed
	Reversed polarity
Porosity in the weld	Moist electrode
	Workpiece too cold while welding
Excessive spatter	Excessive welding current
Unstable arc	Workpiece has rust or is poorly prepared for welding, check ground clamp contact

**SOLTER TECHNICAL SUPPORT****CUSTOMER SERVICE**

Email: [solter@solter.com](mailto:solter@solter.com)

All SOLTER equipment owners experiencing a malfunction or requiring technical assistance should not hesitate to contact us. Our team of professionals will address your inquiries immediately.

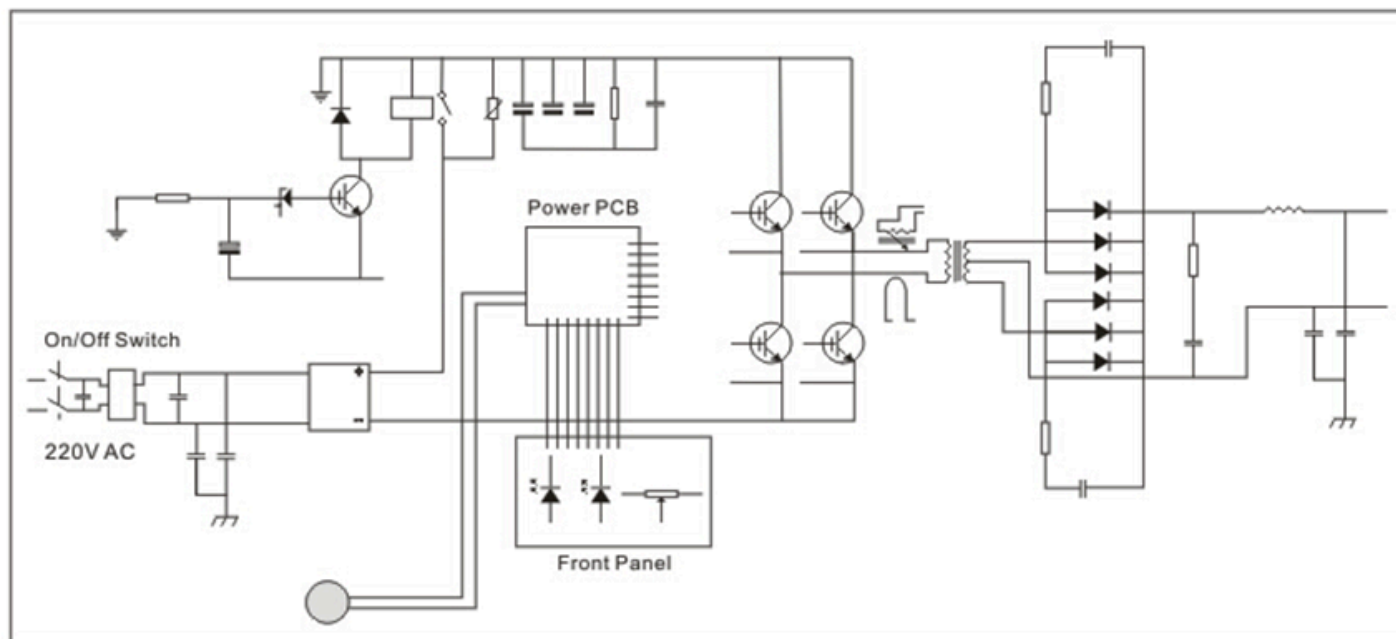
**WARRANTY INFORMATION**

We offer a limited warranty for this product against any defects in materials and workmanship for a period of 12 months from the date of purchase by the end user/consumer.

The warranty conditions are as follows:

- The warranty is only valid upon presentation of the purchase invoice linked to the equipment's serial number. The purchase date must also be indicated.
- The warranty does not cover defects caused by misuse, incorrect installation, modification, or tampering with the product.
- We are not responsible for damages resulting from improper or incorrect use of the equipment.
- The warranty is limited to the repair of defective components.
- If the product is repaired or replaced, the warranty period will remain valid for the remaining duration of the original period.

## ESQUEMA



## **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DECLARATION OF CONFORMITY**

SOLTER SOLDADURA, S.L.

NIF: B-17245127

Camí de la Creu, 25

17530 CAMPDEVÀNOL (GIRONA)

Declaro bajo mi responsabilidad que el producto / I hereby declare under my sole responsibility that the product:

Nombre / Name:

PRACTICO 150 LD, PRACTICO 200 LD

Al que se refiere esta declaración está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) o documento(s) normativo(s) / Referred to in this declaration is in conformity with the following standard(s) or normative document(s):

EN 60974-1, EN 60974-10. Clase A / Class A

Siguiendo las prescripciones de la(s) Directiva(s) / In accordance with the provisions of the following Directives:

2014/35/CE (LVD), 2014/30/CE (EMC), 2011/65/CE (ROHS), 2019/1784/CE (EcoD) / 2014/35/EU (LVD),

Campdevànol, Marzo 2025 / Campdevànol, March 2025