

# INVERTER HANDY\_200

## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



**¡AVISO!**  
**LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES**

Fallos derivados de no leer las instrucciones al completo pueden provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fuego y heridas graves. El termino Herramienta Eléctrica en las siguientes instrucciones se refiere al Inverter.

### CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

#### 1) AREA DE TRABAJO

- a. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminado.** Areas sucias y oscuras favorecen los accidentes.
- b. **No trabaje con herramientas eléctricas ambientes inflamables, como pueda ser la presencia de un líquido, gas o material explosivo.** El inverter puede crear chispas que prenda materiales inflamables.
- c. **Mantenga los niños alejados de la zona de trabajo.** Las distracciones pueden hacerle perder el control.

#### 2) SEGURIDAD ELECTRICA

- a. **El enchufe del Inverter ha de ser compatible con la toma eléctrica.** Nunca manipule el enchufe. No utilice adaptadores. Utilizar el enchufe sin manipular en una toma compatible, reduce el riesgo de descargas eléctricas.
- b. **Evite el contacto del cuerpo con superficies con superficies metálicas como tuberías, radiadores, refrigeradores....** Hay un riesgo de electrocución y tu cuerpo hace de toma de tierra.
- c. **No exponga el inverter a la lluvia o a condiciones húmedas.** El agua en el interior de la herramienta eléctrica puede provocar cortocircuitos.
- d. **No abuse del cable. No use el cable para mover el inverter, conectarlo o desconectarlo.** Mantenga el cable lejos del calor, aceite, partes móviles o afiladas. Los daños en el cable eléctrico pueden ocasionar descargas eléctricas.
- e. **Cuando trabaje en el exterior, utilice un cable apropiado.** El uso de un cable de exteriores reduce los riesgos de cortocircuito.

#### 3) SEGURIDAD PERSONAL

- a. **Permanece alerta, piensa en lo que estas haciendo y usa el sentido común.** No utilice la herramienta cuando este cansado o bajo los efectos del alcohol, drogas o medicación. Un momento de descuido puede ocasionar heridas graves.
- b. **Use equipo de seguridad.** Utilice protección ocular. Equipos de protección como mascara de soldar, zapatos de suela con dibujo, casco o protecciones auditivas usados adecuadamente reducen los posibles daños personales.
- c. **Evite arranques accidentales.** Asegúrese que el interruptor esta apagado (en la posición OFF) antes de conectar el inverter a la red. Desplazar la maquinaria con el dedo en el interruptor o conectarla a la red cuando esta el interruptor en posición ON (encendido) puede ocasionar accidentes.
- d. **Asegúrese que todo esta en orden antes de activar el interruptor.** Llaves situadas en partes móviles o cables desajustados pueden ocasionar daños personales.

- e. **No haga equilibrios.** Utilice la maquina solo en posiciones equilibradas. Se tiene un mayor control de la herramienta si se evitan posiciones forzadas.
- f. **Vista ropa adecuada.** No utilice ropa amplia o joyería. Mantenga el pelo, ropas y joyas alejados de las partes móviles que puedan atraparlas.
- g. **Si los aparatos están provistos de extractores de desechos o polvo, asegúrese de que están conectados y funcionan correctamente.** Estos aparatos pueden reducir los riesgos de accidentes.

#### **4) USO Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA**

- a. **No fuerce la maquinaria.** Utilícela para el fin que ha sido diseñada. La maquinaria funciona de una forma mas segura y eficiente si se utiliza para el fin que fue diseñada.
- b. **No use la maquinaria si el interruptor de apagado/encendido (ON/OFF) no funciona correctamente.** Cualquier maquinaria cuyo interruptor no funciona adecuadamente ha de ser reparada.
- c. **Desconecte la maquinaria de la toma de corriente siempre que realice alguna ajuste, mantenimiento o cuando no la utilice.** Esto hace que se reduzcan los accidentes por un encendido accidental de la maquinaria.
- d. **Guarde la maquinaria en un seguro, fuera del alcance de niños y personal no cualificado.** La herramienta es peligrosa en las manos de personal no cualificado.
- e. **Mantenga la herramienta.** Revise cualquier parte que sea susceptible de rotura o desperfecto regularmente. Repare cualquier pieza defectuosa antes de utilizar la maquinaria. Muchos accidentes son causados por el pobre mantenimiento de la maquinaria.
- f. **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas.** Una herramienta limpia y afilada es mas segura y fácil de usar y evita accidentes.
- g. **Utilice los accesorios y complementos de la forma correcta y siguiendo sus instrucciones de uso y el fin para el que fueron diseñadas.** El uso de accesorios no compatibles puede ocasionar accidentes.

#### **5) SERVICIO TECNICO**

- a. Repare en un servicio técnico cualificado y que utilice recambios originales. Esta es la forma de mantener la seguridad de la herramienta.



#### **PRECAUCION**

**Mantenga fuera del alcance de niños y personal no cualificado. Cuando no se utilice la herramienta ha de estar almacenada fuera del alcance de niños y personas no cualificadas.**

## **AVISOS DE SEGURIDAD**



**AVISO: Por favor lea los siguientes avisos de seguridad ante de trabajar.**

**PROTECCIONES Y OTRAS> Utilice protección y otras medidas de seguridad:**

- 1) Casco, mascara de protección y guantes han de estar disponibles en el lugar de trabajo continuamente.
- 2) La mascara de protección con el filtro de cristal adecuado ha de ser utilizada para proteger los ojos, cara, orejas y cuello de descargas eléctricas o material a altas temperaturas. Cualquier espectador no puede mirar directamente el punto de soldadura o estar cerca sin la correcta protección.

- 3) Los guantes, calzado, casco y máscara de protección le protegerán de cualquier rayo eléctrico, salpicadura o viruta que se genere.
- 4) La soldadura ha de efectuarse por la parte frontal para evitar chispas o viruta que pueda salir despedida.
- 5) Paneles no inflamables y puertas con cortinas ha de ser utilizados para proteger a otros trabajadores en el área de descargas eléctricas o chispas al soldar.
- 6) Cuando este limpiando una soldadura protéjase con gafas de protección.

### **FUEGO> El calor de la inverter puede causar fuego:**

- 1) Mantenga los materiales inflamables como la madera, ropas, gasolina, gases alejados del área de trabajo.
- 2) Asegúrese de que el suelo y las paredes de la superficie de trabajo no sean combustibles o puedan consumirse por el calor o el fuego.
- 3) Asegúrese que las piezas sobre las que trabaja están limpias antes de comenzar a soldar. No suelde sobre ellas si están sucias o con restos de trabajos anteriores.
- 4) Los medios de protección contra incendios han de estar preparados y cerca del lugar de trabajo.
- 5) No utilice el equipo cuando esta sobrecargado.
- 6) Después de soldar asegúrese que no hay peligro de fuego.

### **DESCARGA ELECTRICA> No utilice el inverter en áreas mojadas para evitar accidentes.**

- 1) Asegúrese que todos los cables están conectados adecuadamente.
- 2) Asegúrese que el inverter esta conectado a la red correctamente.
- 3) Reemplace los cables deteriorados antes de trabajar.
- 4) Mantenga seco el inverter y todos sus accesorios.
- 5) Mantenga el cuerpo aislado de la pieza de trabajo y el suelo.
- 6) El operador ha de estar sobre un tablero seco de madera o un calzado de goma aislante.
- 7) Póngase unos guantes aislantes y secos antes de encender el inverter.
- 8) El interruptor ha de ser desconectado antes de quitarse los guantes.

### **CAMPOS ELECTROMAGNETICOS> Pueden causar daños.**

- 1) El trabajador que tengo un marcapasos en su corazón ha de consultar con su medico si puede tener problemas por los campos magnéticos generados por el inverter.
- 2) El electromagnetismo no es saludable.
- 3) El trabajador ha de tomar ciertas medidas con el fin de reducir los riesgos de exposición a campos magnéticos:
  - a. Ponga los electrodos y el cable de trabajo juntos.
  - b. No enrosque los cables del electrodo y el cable de trabajo.
  - c. Ponga los cables de trabajo y el cable del electrodo a un lado de usted.
  - d. Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo de la manera mas directa.
  - e. Procure que los cables vayan de forma directa a la pieza de trabajo sin entremezclarse.

### **HUMO Y GAS> El humo y los gases resultado de la soldadura pueden ocasionar molestias o desorientado. No respire el humo o gases originados en el proceso de soldadura.**

1. Utilice un extractor natural o mecánico en el área de trabajo. No realice soldadura en los siguientes materiales: Galvanizado, acero inoxidable, cobre, zinc, berilio o calcio. Y no respire el humo o gas que produzcan.
2. No respire los humos o gases originados por el proceso de soldadura.
3. Si sienta alguna irritación en ojos, nariz o garganta, pare de soldar y busque un lugar ventilado. Deje de soldar en cualquier momento que no se encuentre bien.



### **MANTENIMIENTO DEL EQUIPO> La falta de mantenimiento o un mal mantenimiento pueden causar daños o heridas.**

1. Solo personal cualificado puede montar, desmontar o reparar el equipo.

2. El inverter ha de estar desenchufado antes de cualquier mantenimiento.
3. Asegúrese que el cable de conexión esta en perfecto uso y sin anomalías. Asegúrese que el resto de cables están conservados adecuadamente.
4. No abuse de los equipos.
5. Mantenga el manual y todo el equipamiento de seguridad en lugar seguro y cercano al lugar de trabajo.
6. No reemplace piezas del equipo.

## 1. DESCRIPCION DEL PRODUCTO

### 1.1 APLICACIONES DEL PRODUCTO.

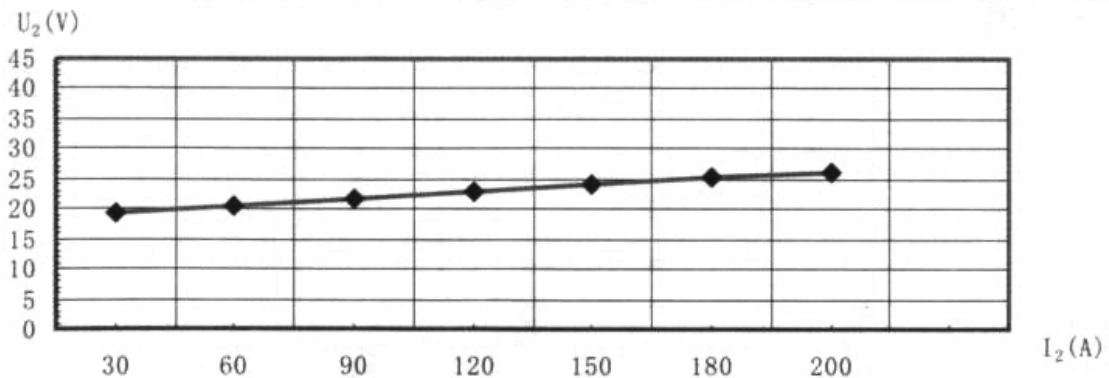
La Serie Handy adopta tecnología Inverter avanzada. Es ligero compacto y adecuado para uso industrial. Mantiene una tasa de eficiencia y desarrollo del 35%, arranque fácil y pequeño volumen de soldadura y fácil manejo.

### 1.2 CARACTERISTICAS DEL MODELO

Voltaje de Entrada: 230v  
 Frecuencia: 50Hz  
 Fase: Unica  
 Potencia de Entrada: 6.1 Kw  
 Max. Voltaje Sin Carga: 69v DC  
 Ratio de Uso 118 A: 100% (22.7v)  
 Ratio de Uso 153 A: 60% (24.1v)  
 Ratio de Uso 200 A: 30% (26v)  
 Insulation Grade: H  
 Peso: 8Kg  
 Dimensiones (LxFxA): 37x15.4x28 cm

### 1.3 CARACTERISTICAS DE VOLTAJE Y CORRIENTE

La curva (diagrama 1-1) indica la relación entre Voltaje y Amperaje. La curva nos indica el Voltaje que obtenemos con un Amperaje dado.



### 1.4 CONDICIONES DEL EQUIPO

- A) Rango de temperatura ambiente:  
 Soldando: -10°C ~ +40°C  
 Transporte y almacenaje: -25°C ~ +55°C
- B) Niveles de Humedad:  
 Para 40°C < 50%  
 Para 20°C < 90%
- C) Altitud < 1000 m
- D) Gradiente de potencia de soldado < 15°

## 1.5 NIVEL RUIDO

Durante el funcionamiento del equipo, pueden producirse ruidos, pero no pueden exceder los 75 decibelios.

## 1.6 SEGURIDAD

Antes de trabajar con el equipo, asegúrese de que el operario ha leído y comprendido las instrucciones relativas a seguridad.

## 1.7 ACCESORIOS

- A) Martillo: Permite eliminar la cáscara formada sobre la pieza que se trabaja.
- B) Mascara Protectora: Protege la cara y ojos de posibles esquirlas o chispas que salten de la pieza que esta soldando.
- C) Soporte de Electrodo: Con 2m de cable.
- D) Soporte de la Pinza: Con 2m de cable.

# 2 ENSAMBLAJE

## 2.1 REQUERIMIENTOS DE SITUACION

Es importante la localización que tenga el inverter. Asegúrese que sea un lugar ventilado y con aire limpio y seco. La distancia mínima al obstáculo mas cercano por la parte posterior, donde esta el ventilador, es de 46cm.

## 2.2 COMPROBACION INICIAL

- 2.2.1 Después de recibir el equipo, deberá chequear si el equipo sufrió algún daño en el transporte. Si esta dañado o tiene algún desperfecto comuníquelo a su distribuidor.
- 2.2.2 Compruebe que todos los accesorios estén, y que estén en perfectas condiciones.
- 2.2.3 Sitúe el inverter en un lugar apropiado donde este ventilado.
- 2.2.4 Proceda a montar los accesorios en el inverter

## 2.3 INSTALACION

Conecte los cables de las pinzas y el porta electrodos como muestra la imagen 2-1.



Imagen 2-1

## 2.4 MONTE LA MASCARA PROTECTORA (Diagrama 2-2)

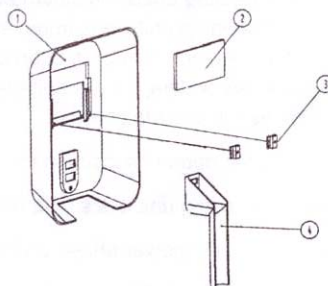
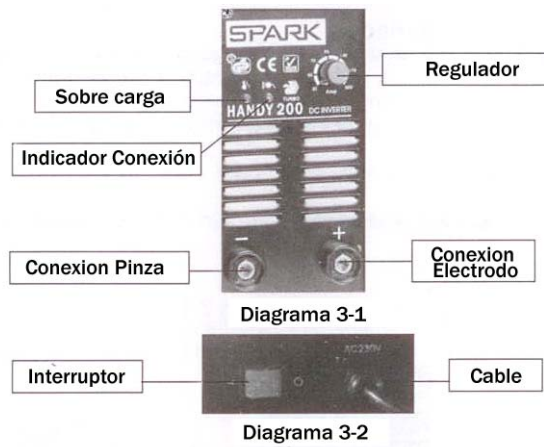


Diagrama 2-2


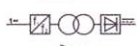


# 3 TRABAJANDO CON EL SOLDADOR

Cuando trabaje con el soldador, utilice protección para la cara, guantes y ropa adecuada.

## 3.1 PANEL DE CONTROL (Diagrama 3-1 y 3-2)



## 3.2 SIMBOLOS Y DATOS TECNICOS

U0.....V	Este símbolo muestra el voltaje secundario en vacío (en voltios).
X	Este símbolo muestra el ratio de funcionamiento.
I2.....A	Este símbolo muestra la corriente eléctrica en amperios.
U2.....V	Este símbolo muestra el voltaje de soldadura en voltios.
U1	Este símbolo muestra el ratio de voltaje.
I1max...A	Este símbolo muestra la máxima corriente absorbida en Amperios.
I1eff.....A	Este símbolo muestra la máxima corriente absorbida en Amperios.
IP21S	Este símbolo muestra el tipo de protección del inverter.
[S]	Este símbolo muestra que el inverter es apto para trabajar en entornos con un alto riesgo de shocks eléctricos.
	Este símbolo muestra la necesidad de recurrir al manual antes de trabajar.
	Este símbolo muestra que el equipo es monofásico.
	Este símbolo muestra las fases y frecuencia en hercios.
	Este símbolo muestra que la maquina es un soldador MMA.

## 3.3 PASOS A SEGUIR

- 3.3.1 Conecte el inverter a una toma de corriente compatible.
- 3.3.2 Conecte los cables de la pinza al inverter y a la pieza a soldar.
- 3.3.3 Sitúe el electrodo y conecte el porta-electrodos al inverter .
- 3.3.4 Accione el interruptor en la posición Encendido (ON) y asegúrese que el piloto amarillo de encendido esta iluminado.
- 3.3.5 El inverter esta preparado para soldar. Cuando acabe deje el electrodo alejado de la pinza u objeto conectado a la pinza. Quítese la mascara protectora y desconecte el interruptor (OFF).



### PRECAUCION

Si trabaja con el inverter durante largo tiempo, el inverter puede sobrecargarse. El inverter dejara de trabajar y tendrá que esperar a que la temperatura disminuya.

# 4 MANTENIMIENTO

## 4.1 GENERAL

Si el equipo no trabaja normalmente, deje de trabajar inmediatamente y revise el equipo hasta encontrar la causa del problema. Recorra a personal cualificado para el mantenimiento. Evite que el equipo sea manipulado por personal no preparado para ello. En caso de que tenga que reemplazar alguna parte, hágalo con piezas originales. Antes de cualquier mantenimiento asegúrese que el interruptor esta apagado y la toma de corriente desenchufada.

## 4.2 LIMPIEZA

Limpie de polvo y restos de material con una pistola de soplar de baja presión, de manera que queden limpias las partes mas difíciles. Limpie con un trapo seco todas las piezas y superficies del inverter. Asegúrese de repetir esta operación cuando sea necesario en función de las circunstancias.

Revise que la entrada al ventilados y todas los respiraderos de la carcasa están libres de obstáculos o residuos de polvo y material.

Asegúrese que todas las partes móviles y tornillos están apretados y en correcto estado. En caso contrario apriételos. Revise los conectores y límpielos en caso necesario. Si no encajan correctamente han de ser reemplazados.

**Si el cable es reemplazado de forma incorrecta, pueden producirse cortocircuitos, descargas o fuego. Trabajar en estas condiciones puede causar heridas o incluso la muerte.**

## 4.3 REVISION Y MANTENIMIENTO

Mantenga los cables secos y asegúrese que no pueden ser dañados por el material sobre el que trabaja o alguna parte de el que salga despedida.

### 4.3.1 TRANSFORMADOR

El transformador no necesita ningún mantenimiento excepto limpiar de polvo y suciedad y mantener seco. Use aire a baja presión para limpiarlo.

### 4.3.2 CABLE

Coloque los cables en lugar seco y seguro.

## 5 FUNCIONAMIENTO INCORRECTO

Antes de reparar el inverter, asegúrese que esta desconectado de la toma de corriente. Si el inverter no funciona adecuadamente, recurra a la siguiente información, para encontrar la razón de la avería. Tabla 5-1. Si no se encuentra la razón de la avería, tendrá que desconectarlo y revisar el inverter y los accesorios para ver cual es el problema. Reparaciones eléctricas han de ser efectuadas por personal cualificado para ello.

Tabla 5-1: Diagnostico de problemas

PROBLEMA	RAZON	SOLUCION
No tiene fuerza de salida.	No tiene potencia de entrada.	Revise las conexiones a la toma de corriente.
	El equipo se ha sobre calentado.	Espere a que el inverter se enfríe y entre en funcionamiento.
Cuando presiona el interruptor no funciona.	Cables de salida defectuosos.	Revise los cables de salida.
	Placa dañada.	Reemplace la placa.