



## Manual de usuario

Por favor lea cuidadosamente este manual, contiene información importante de seguridad.

S K U

# FW253CEL

Modelo: FORCE 253 CEL

**Soldador inversor**  
para electrodo MMA / TIG raspado



[www.furiustools.com](http://www.furiustools.com)

# CONTENIDO

- 01** Precauciones
- 08** Datos técnicos
- 10** Ficha técnica
- 10** Explicación de los símbolos
- 12** Instalación
- 13** Lista de partes
- 14** Instrucciones de ajuste
- 18** Servicio y mantenimiento
- 19** Solución de problemas
- 20** Transporte y almacenamiento
- 21** Póliza de garantía

## PRECAUCIONES

ATENCIÓN: LA MALA CONEXIÓN DEL EQUIPO, ANULA LA GARANTÍA

¡ATENCIÓN! – los Siguietes casos no son cubiertos por la garantía.

- Daños por accidentes como golpes, caídas, descargas eléctricas o problemas de voltaje.
- Uso del producto en trabajos para los cuales no fue diseñado.
- Daños ocasionados por factores externos que afecten el funcionamiento normal del equipo.
- Daños ocasionados por operación inadecuada sin seguir las instrucciones del manual de operación.
- Daños ocasionados por falta de mantenimiento.
- Equipos que hayan sido abiertos, reparados o manipulados por talleres o personas no autorizados por la empresa.
- Desgaste de partes causadas por el uso normal del equipo.
- Mala conexión del equipo.

IMPORTANTE: Cualquier modificación del equipo, en sus partes metálicas, tales como carcasa, motor de arrastre, panel frontal, ANULA de forma automática la garantía.

Cortar el cable de alimentación (sin abrir el equipo), NO ANULA LA GARANTÍA.

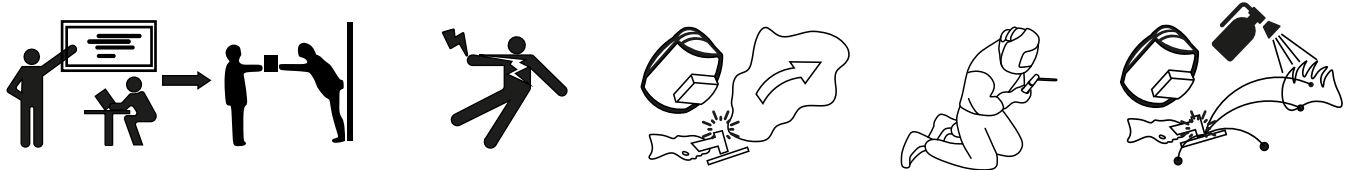
El uso de extensiones en la entrada del equipo, aunque es posible, no es recomendable. Pueden afectar el equipo si no tienen el calibre adecuado.

Los accesorios, tales como PINZA DE TRABAJO, PINZA PORTAELECTRODO o ANTORCHA no tienen garantía ya que son accesorios que con el uso sufren desgaste.

Lea atentamente este manual antes de usar el dispositivo, esto le permitirá tener un mejor entendimiento del producto y eliminar riesgos innecesarios. Siga las instrucciones de seguridad en este manual al usarlo, guarde el manual en un lugar seguro para futuras referencias y solo entregue el equipo a otras personas junto con este manual.

Todo el manual de instrucciones debe leerse. Ignorar estas instrucciones puede generar riesgo de choque eléctrico, incendio y/o heridas severas. También se recomienda la lectura de los reglamentos para la prevención de accidentes de la asociación de trabajadores de la industria metalmecánica (BGV D1, BGI 855 etc.).

La soldadura con arco eléctrico es una actividad peligrosa, tanto como para quien la aplica como para terceros. Siempre debe usar protección adecuada al soldar y manipular el equipo. Para obtener más información al respecto, consulte las pautas de seguridad del operario de conformidad con los requisitos de prevención de accidentes del fabricante.



### Riesgo de choque eléctrico o electrocución

El contacto del cuerpo con partes eléctricamente activas de la máquina o de sus accesorios (electrodos, porta electrodos, antorchas, pinzas de trabajo) puede causar un choque eléctrico que puede ser letal o causar lesiones graves.

- No usar la máquina bajo la lluvia o la nieve.
- No tocar los electrodos o los accesorios de soldadura con las manos desnudas.
- Usar siempre guantes aislados para soldadura, asegurándose de que estén secos y en buen estado, sin roturas o perforaciones.
- Aísle eléctricamente el área de trabajo de forma que las personas estén protegidas. No retire la carcasa del equipo ni lo manipule internamente cuando está conectado a la red de alimentación.
- Solamente conecte el equipo a una fuente de corriente AC de 110/220V - 50/60Hz. Asegúrese de que el tablero de alimentación tenga el interruptor termomagnético de 50 Amperes y la conexión a tierra conectada correctamente.
- Asegúrese de que el cable de alimentación este correctamente conectado a la toma eléctrica. Si el caso es que instale una clavija asegúrese de respetar la simbología y no debe modificarse de ninguna forma, utilizar clavijas de acuerdo con norma para reducir el riesgo de choque eléctrico.
- Apague el equipo cuando termine su labor y desconéctelo de la toma eléctrica.

- No deje el equipo conectado a la toma eléctrica ni con el interruptor en la posición de encendido (ON) sin atención..
- Únicamente coloque el portaelectrodo en una superficie aislada sin importar si el electrodo se encuentra en la mordaza. Evite hacer cortocircuito con la pinza de trabajo (tierra). Remueva el electrodo del portaelectrodo si el proceso de soldado es interrumpido o este ha terminado.
- Coloque el interruptor del equipo en posición apagado (OFF) en la parte trasera del equipo y desconecte el cable de alimentación del tomacorriente cada vez que vaya a realizar cambios en el área de trabajo, cuando va a remover portaelectrodo o pinza de trabajo (tierra) y cuando transporta o limpia el equipo.
- Preste especial atención a la condición del cable de alimentación, si el cable se encuentra averiado repárelo con un electricista calificado, PREFERENTEMENTE llévelo a un Centro de Servicio Autorizado por FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V.
- Evite tensionar los cables, no mueva el equipo arrastrándolo de los cables, si necesita moverlo desconéctelo del tomacorriente. No utilice el cable de alimentación para suspender el equipo, moverlo o halarlo para desconectarlo de la toma eléctrica. Mantenga el cable eléctrico lejos del calor, aceites, superficies con punta o partes móviles. Un cable en malas condiciones incrementa el riesgo de choque eléctrico.
- Preste atención al estado de los cables de la portaelectrodo y pinza de trabajo (tierra) especialmente presenta un mal funcionamiento durante la aplicación de soldadura o cuando el resultado de la aplicación no es el adecuado. Revise todo el conjunto: conectores, portaelectrodo, pinza de trabajo, repárelos o cámbielos con un electricista calificado PREFERENTEMENTE llévelo a un Centro de Servicio Autorizado por FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V.
- Evite el contacto con el circuito eléctrico, puede generar consecuencias negativas para la salud del operario.
- El tipo de corriente directa (DC) es de bajo voltaje utilizada por el equipo inversor hace apropiado para el uso del equipo en espacios confinados o húmedos. Sin embargo, se debe evitar humedad o sudoración excesiva en las prendas de vestir Asegure que tiene una superficie aislada en la que se pueda ubicar o usar como soporte.

- Ponga atención a los sistemas de puesta a tierra al soldar en equipos o sistemas operados eléctricamente. Conexiones incorrectas a su equipo soldador pueden permitir que la corriente del proceso de soldado fluya por el sistema de puesta a tierra. Siempre conecte la pinza de masa lo más cercano posible al sitio a soldar, evite colocarla de cualquier forma.
- En caso de accidente desconecte el equipo del tomacorriente de forma inmediata.
- Solo permita que personal calificado repare el equipo con repuestos originales, esto garantiza que el equipo permanezca en condiciones óptimas de operación.
- Mantenga el equipo fuera del alcance de la lluvia y no lo utilice en entornos húmedos.



#### **Riesgo generado por las chispas de la soldadura**

Las chispas producidas por el arco eléctrico pueden ocasionar incendios o explosiones si entran en contacto con materiales inflamables o explosivos.

- No utilice el dispositivo en ambientes que representen peligro de explosión o donde haya líquidos inflamables, gases o polvo, los soldadores producen chispas y metal fundido que pueden iniciar una conflagración.
- Retire todas las sustancias inflamables del sitio de trabajo. El fuego no puede detectarse mientras se utiliza protección para la vista al soldar.
- No realice procesos de soldadura en contenedores, artefactos navales o tuberías que hayan contenido líquidos inflamables como gasolinas, aceites minerales o gas incluso si estas fueron desocupadas hace mucho tiempo ya que una pequeña cantidad puede representar riesgo de explosión.
- No utilice el equipo para descongelar tuberías, no suelde en contenedores sellados. Mantenga siempre a disposición y cerca del lugar de trabajo un extintor cargado y una persona entrenada para usarlo.



## Riesgo generado por los humos de la soldadura

Respirar los humos, gases y partículas generados por la soldadura puede provocar serios problemas para su salud, a corto y a largo plazo.

- Mantenga la cabeza alejada de los humos.
- Asegure ventilación adecuada, utilice un sistema de extracción de aire apropiado.
- Asegúrese de tener una cantidad adecuada de aire fresco a su disposición.
- Utilice el equipo en áreas abiertas.

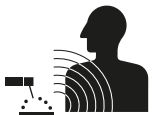


## Riesgo generado por el arco eléctrico

El arco eléctrico produce radiaciones que pueden dañar los ojos y quemar la piel. Adicional a la luz y calor visible el arco de soldadura emite radiación UV que es invisible al ojo humano. En ojos sin protección la radiación UV puede causar daños en la retina e incluso desprendimiento. La radiación UV puede causar quemaduras en la piel sin protección. El arco eléctrico puede desprender partículas metálicas calientes que pueden causar lesiones. Además de esto, el proceso de soldadura produce chispas, salpicaduras y calentamiento en los diversos materiales involucrados que pueden ocasionar quemaduras.

- Siempre utilice careta protectora Advertencia: El producto se entrega sin careta protectora. Adquiera una careta con certificado de calidad y vidrio protector con certificado de calidad. El nivel de protección debe ser mínimo 9-10. También debe tener a la mano herramienta para retirar la escoria de la soldadura y cepillo de alambre.
- Advierta a las personas que están alrededor del equipo soldador del peligro que representa el arco para el ojo. De ser posible utilice letreros de no mirar directamente el arco de soldadura. Utilice barreras para mantener personal no relacionado con el trabajo a por lo menos 15 metros del sitio de trabajo.

- Las paredes en el área próxima o sitios a reparar no deben ser de colores claros o con acabados brillantes.
- Las ventanas deben estar protegidas contra la radiación cubriéndolas por lo menos hasta la altura de la cabeza.
- Utilice guantes para soldar que ofrezcan protección a los brazos cuando el operario se encuentra soldando.
- Utilice botas que protejan el pie de las chispas que produce el proceso.
- No utilice prendas de vestir sintéticas mientras suelda.
- Tenga siempre en cuenta que después de soldar la superficie de trabajo y el electrodo sobrante están calientes.
- Espere hasta que se enfríe la soldadura aplicada para retirar la escoria o realizar otro trabajo sobre ella, de igual forma retire la colilla del portaelectrodo oprimiendo hacia la palanca del portaelectrodo.
- Como soldador utilice la ropa apropiada para proteger su integridad física: accesorios de cuero para manos y brazos, delantal de cuero y botas de cuero. Si suelda por encima de la cabeza use protección.



#### Riesgo inducido por campos electromagnéticos

La circulación de corriente en el proceso de soldadura genera campos electromagnéticos que pueden afectar dispositivos como marcapasos u otros implantes médicos.

- Trabajadores con implantes médicos no deben usar el producto.
- Nunca enrolle los cables de soldadura alrededor del cuerpo.
- Mantenga los cables de soldadura cerca el uno del otro y paralelos para disminuir la intensidad del campo magnético generado.

## Advertencia

- Mantenga el sitio de trabajo limpio y ordenado, sitios desorganizados y mal iluminados pueden producir accidentes. Sea prudente, antes de iniciar labores considere todos los requerimientos para realizar su trabajo. No opere el equipo cuando se encuentra cansado o bajo la influencia de medicación, alcohol y/o drogas.
- Se necesita capacitación profesional para operar la máquina.
- Los equipos de soldadura no son adecuados para usarse bajo lluvia o nieve.
- Utilice suministros de soldadura de protección laboral autorizados por el departamento de supervisión de seguridad nacional.
- El operador debe ser un personal calificado con un certificado de operación válido de "operaciones de soldadura de metal".
- Corte la energía antes de realizar tareas de mantenimiento.
- Sólo personal calificado por FIXERBY UJUETA, S.A. DE C.V., puede reparar los equipos. Destapar y manipular la máquina puede acarrear riesgos graves. Busque ayuda en el Centro de Servicio Autorizado más cercano si encuentra fallas en operación del equipo.
- Asegúrese de tener en cuenta los requisitos especiales para trabajar en espacios con riesgo de fuego o explosión.
- Tener precaución para soldar marcos o trinchas de bicicletas, evitar que las piezas que hagan parte de la dirección de vehículos, barras de remolque de tráiler se fusionen o se suelden, evitando el movimiento normal de la estructura.
- Asegúrese que el equipo se encuentra con ventilación adecuada, no lo ubique demasiado cerca de paredes con una separación mínima de 10cms. No apoye el equipo en las rejillas de ventilación. No coloque el equipo en posición lateral y horizontal. El equipo no está diseñado para ser montado en estanterías o en carros porta equipos. Colocar el equipo en inclinaciones superiores a 10° con respecto a la horizontal puede resultar en volcamiento de este.

- Dispositivos electrónicos cerca de un equipo soldador electrónico pueden sufrir interferencias debido a los altos niveles de corriente que se producen durante el proceso. Apague equipos de cómputo cercanos como medida de precaución. Si las interferencias ocurren fuera del área inmediata donde se lleva a cabo el proceso haga que un técnico electricista calificado revise la puesta a tierra de la conexión eléctrica que utiliza para trabajar el equipo.
- El proceso de soldadura puede afectar dispositivos médicos como los marcapasos. Si es un usuario de estos dispositivos manténgase alejado y consulte con su médico.
- Nunca use la máquina para otras actividades u operaciones que no sean de soldadura.
- Las piezas móviles, como ventiladores, pueden causar lesiones personales. Manténgase alejado de ellas y no les introduzca objetos o las obstruya.
- No mueva el cilindro de gas cuando la válvula del regulador esté en su lugar. Fije el cilindro de gas de forma segura, en posición vertical a un bastidor de pared o carrito especial.
- Siempre cierre la válvula del cilindro de gas y después la válvula del regulador.
- Consideraciones adicionales de seguridad se requieren cuando se trabaja bajo cualquiera de las siguientes condiciones peligrosas: En ubicaciones húmedas; estructuras metálicas como pisos, rejillas o andamios; estando en posiciones difíciles como sentado, de rodillas o acostados, cuando hay un alto riesgo de contacto accidental con la pieza a trabajar, cuando el área de trabajo presenta materiales inflamables, cuando se suelda en altura.

## DATOS TÉCNICOS Y SÍMBOLOS EN TABLA

- Voltaje 110/220V 50/60Hz.
- Corriente salida DC, 7018, 7016, 6011, 6013.
- MMA, TIG RASPADO
- ARC FORCE, HOT START, ANTI STICK
- 250A DC.
- 40% ciclo de trabajo a 40°C\*.

| Voltaje de entrada          | Frecuencia       | Voltaje en vacío  | Corriente 110 / 220V  | Ciclo de trabajo a 40° |
|-----------------------------|------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 110/220V<br>(+/-10%)        | 50/60 Hz         | 75V               | 10 - 160A / 10 - 250A | 40%                    |
| Fusible mín.<br>recomendado | Corriente salida | Clase aislamiento | IP                    | Peso                   |
| 40A                         | DC               | H                 | IP 21 S               | 3.92 Kg                |

#### \*Ciclo de trabajo

El ciclo de trabajo es el porcentaje de tiempo en que la máquina de soldadura puede entregar corriente para soldar continuamente, en un periodo de 10 minutos. En la Furius FORCE 253 CEL este valor es del 40% cuando la corriente de salida está fijada en el máximo de 250A y la temperatura ambiente es de 40°C. Este porcentaje aumenta a medida disminuye la corriente de salida ajustada y/o la temperatura ambiente disminuye. El ciclo de trabajo puede disminuir si la temperatura ambiente aumenta por encima de 40°C.

Esto quiere decir que la máquina está en capacidad de entregar su salida máxima continuamente durante 4 minutos, y luego de este periodo se activará el dispositivo de control térmico y el usuario deberá dejar descansar la máquina, encendida, por 6 minutos. Terminado este periodo podrá retomar el trabajo normalmente.

Sobre cada **10**  
minutos de trabajo



**4** minutos  
SOLDANDO



**6** minutos  
DESCANSANDO



¡Advertencia!: No exceda los ciclos de trabajo establecidos en la placa de datos incluida en la soldadora y en este instructivo.

## FICHA TÉCNICA

|                      |           |                         |       |                                      |       |                           |               |       |  |
|----------------------|-----------|-------------------------|-------|--------------------------------------|-------|---------------------------|---------------|-------|--|
| FURIUS® FORCE253CEL  |           |                         |       |                                      |       |                           |               |       |  |
| REF. FW253CEL        |           |                         |       | FABRICACIÓN:                         |       |                           |               | NOM   |  |
| 1 ~ f1 / f2 [Symbol] |           |                         |       | CUMPLE CON LA<br>NMX-J-038-ANCE-2016 |       |                           |               |       |  |
|                      |           | U1= 220V                |       |                                      |       | U2= 110V                  |               |       |  |
| [Symbol]             | [Symbol]  | 10A/20.4V - 250A/30.0V  |       |                                      |       | 10A/20.4V - 160A/26.4V    |               |       |  |
|                      |           | X                       | 40%   | 60%                                  | 100%  | 40%                       | 60%           | 100%  |  |
| [S]                  | U0 :75V   | I2                      | 250A  | 116A                                 | 90A   | 160A                      | 76A           | 59A   |  |
|                      |           | U2                      | 30.0V | 24.6V                                | 23.6V | 26.4V                     | 23.0V         | 22.2V |  |
| [Symbol]             | 1~50/60Hz | U1 = 220V               |       | I1max = 42.0A                        |       |                           | I1eff = 18.8A |       |  |
|                      |           | U2 = 110V               |       | I1max = 44.5A                        |       |                           | I1eff = 20.0A |       |  |
| EQUIPO CLASE I       |           | CLASE DE AISLAMIENTO: F |       |                                      |       | SERVICIO LIMITADO TIPO II |               |       |  |
| IP21S                |           | Ørecom'd 5/32" - 4.0mm. |       |                                      |       | ØMax. 3/16" - 5.0mm.      |               |       |  |

## EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

Para conocer el significado de los símbolos utilizados en la carcasa de la fuente de alimentación, consulte la siguiente tabla:

|                                                                                                     |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                  | Tierra                                                           |
|                  | Descendente                                                      |
|                  | Soldadura MMA / SMAW                                             |
|                  | Fuente de alimentación de AC monofásica                          |
| 1 ~ $f_1$ $f_2$  | Transductor monofásico de quietud - transformador - rectificador |
|                  | Corriente continua                                               |
| + : " + "                                                                                           | Electrodo +                                                      |
| - : " - "                                                                                           | Electrodo -                                                      |

|                     |                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x                   | Ciclo de trabajo                                                                                       |
| I <sub>1</sub>      | Corriente nominal de entrada                                                                           |
| I <sub>2</sub>      | Corriente de soldadura nominal                                                                         |
| P <sub>1</sub>      | Potencia de entrada nominal                                                                            |
| U <sub>0</sub>      | Tensión nominal de circuito abierto                                                                    |
| U <sub>1</sub>      | Voltaje de entrada nominal                                                                             |
| U <sub>2</sub>      | Carga nominal V                                                                                        |
| <b>1~50-60Hz</b>    | AC, frecuencia nominal 50 Hz, frecuencia de trabajo 60 Hz.                                             |
| ...V                | Voltaje (V)                                                                                            |
| ...A                | Corriente (A)                                                                                          |
| ...KVA              | Potencia (KVA)                                                                                         |
| ...%                | Ciclo de trabajo                                                                                       |
| ...A/...V~...A/...V | Rango de salida. Corriente de soldadura nominal mínima y máxima nominal y tensión de carga relacionada |

## INSTALACIÓN

El soldador FURIUS FORCE 253 CEL utiliza IGBT importados y diodos de recuperación rápida como sus principales componentes eléctricos. Además, se complementa con una placa de circuito impreso (PCB) principal especialmente desarrollada. Además, la regulación uniforme de la corriente de soldadura se ha diseñado para garantizar que el FURIUS FORCE 253 CEL alcance una buena adaptabilidad al proceso de soldadura. Además, sus características de protección dinámica perfectas aseguran que sea seguro y confiable cuando se utiliza.

Es necesario utilizar un portaelectrodo que cumpla con la norma NMX-J-038/11-ANCE. Utilice una careta de acuerdo con normativa y que tenga lentes protectores de acuerdo con normativa, el nivel de protección (sombra) debe ser como mínimo 9-10. Debe tenerse un martillo para la escoria y cepillo de alambre. Antes de ensamblar asegúrese que el interruptor de alimentación se encuentra apagado (off) y que el socket de alimentación del equipo se encuentre desconectado.

- La soldadora debe colocarse en un entorno seco y polvoriento donde no haya productos químicos corrosivos, gases inflamables o explosivos.
- Evitar la luz solar directa y la lluvia. Y mantenga la temperatura ambiente entre -10°C y 40°C
- Se debe dejar el espacio de 50cm alrededor del equipo.
- Si la ventilación interior no es lo suficientemente buena, se debe instalar el dispositivo de extracción de ventilación.

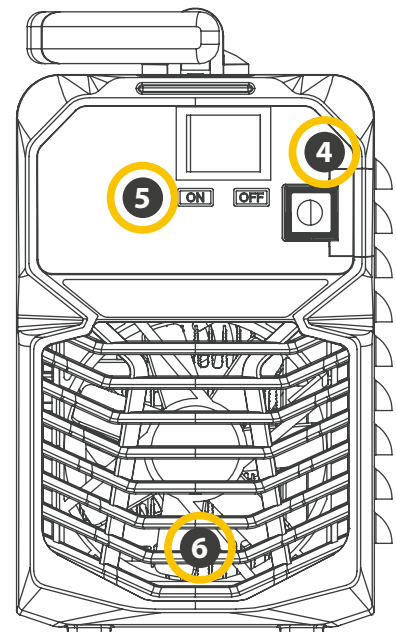
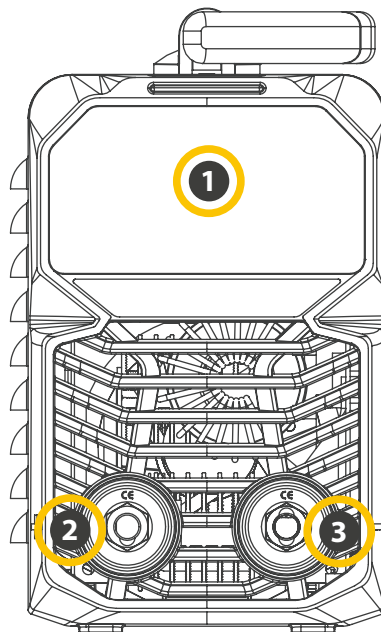
## CONDICIONES DEL AMBIENTE

- Temperatura ambiente de operación: -10°C ~ +40°C
- Temperatura de transporte y almacenaje: -20°C ~ +55°C
- Humedad relativa: Hasta 50% a 40°C y hasta 90% a 20°C
- Entorno de operación con niveles normales de polvo, ácido, gases corrosivos que no sean diferentes a los producidos por el proceso de soldadura y que permitan una adecuada ventilación.
- Equipo debe colocarse en posición de hasta 10° con respecto a la horizontal\*

\*Si el equipo se coloca a más de 10° con respecto a la horizontal el equipo puede girar sobre su eje causando daños.

## LISTA DE PARTES

1. Pabel de control.
2. Salida positiva.
3. Salida negativa.
4. Cable de alimentación.
5. Interruptor.
6. Rejilla ventilador.



## PANEL DE CONTROL



1. Pantalla LED.
2. LED indicador de encendido.
3. LED indicador de sobrecalentamiento.
4. Perilla de ajuste.

## INSTRUCCIONES PARA AJUSTE Y PARAMETRIZACIÓN DEL EQUIPO

### Preparación para aplicar soldadura

Conecte la pinza de trabajo (tierra) a la pieza a soldar. Asegure que hay buena conexión eléctrica en el equipo. Retire cualquier óxido, pintura o cualquier contaminación usando un cepillo de alambre o pulidora (amoladora, esmeriladora angular) antes de conectarla.

Si utiliza una mesa metálica para soldar debe revisar regularmente la conexión de la pinza de trabajo (tierra) si hay señales de contaminación o corrosión. Una buena conexión de tierra es esencial para buenos resultados en la aplicación de soldadura.

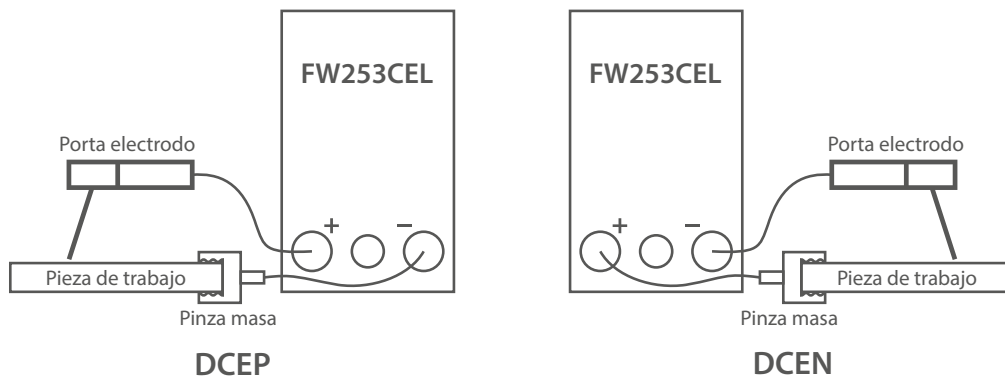
Existen dos formas de conectar el cable de salida de soldadura: DCEP y DCEN

### DCEP

Significa que la pieza de trabajo está conectada a "-" y el portaelectrodos está conectado a "+". Se utiliza a menudo en la soldadura por arco manual de electrodos ácidos debido a la alta tasa de deposición del alambre de soldadura y a su poca profundidad de penetración.

### DCEN

Es decir, la pieza de trabajo está conectada a "+" y el portaelectrodos está conectado a "-". A menudo se utiliza mediante soldadura por arco manual de electrodos alcalinos con soldadura de juntas profundas de penetración de soldadura. Además, la conexión inversa utilizada en electrodos alcalinos es buena para la estabilidad del arco.



### **Conexión de la fuente de alimentación**

Acceda al panel posterior (cable de fuente de alimentación). La alimentación AC debe estar equipada con breakers (disyuntores) y conexión a tierra, y está estrictamente prohibido que el cable de tierra esté conectado a una fase, de lo contrario puede haber consecuencias graves.

### **Polaridad del electrodo**

Conecte el enchufe rápido con porta electrodos al terminal positivo y luego apriételos en el sentido de las agujas del reloj.

### **Conexión de la pieza de trabajo**

Conecte el enchufe rápido con abrazadera de tierra al terminal negativo en el panel frontal a continuación. Y luego apretarlos. Acceder a la pinza de tierra a la pieza de trabajo.

### **¡ADVERTENCIA!**

Siempre asegúrese de conectar la pieza de trabajo directamente con la pinza de masa, no use otros elementos, que puedan general mala conexión o mala conducción, para conectar la máquina con la pieza de trabajo.

Nunca inserte los dedos o barras o cualquier tipo de elemento en las rendijas o aperturas de ventilación de la soldadora. No presione la máquina con fuerza.

Cuando la soldadora funciona durante un período prolongado, se encenderá el indicador de temperatura alta. Esto significa que la temperatura interior ha excedido su estándar. Cuando esto suceda, deje la máquina encendida y permita que el ventilador enfríe la máquina hasta que se recupere.

### **Ignición del electrodo**

Inserte el electrodo en la mordaza del portaelectrodo presionando la palanca del portaelectrodo. Asegúrese de tener la protección apropiada para ojos (careta) antes de empezar a soldar.

Mueva el interruptor de la máquina a la posición de encendido y espere unos segundos a que el proceso de encendido se complete. Ajuste el potenciómetro de corriente al valor requerido de la soldadura.

Nota: El daño por la radiación UV es particularmente alto durante el inicio del arco.

Para iniciar el arco, arrastre el electrodo sobre el punto a soldar de manera similar a como se enciende un fosforo (cerillo). El voltaje en vacío de 65V inicia el electrodo rápidamente y la corriente directa (DC) permite que el electrodo se funda de forma pareja. Si usted es principiante no espere buenos resultados en el primer intento, tome cursos de capacitación y cursos en soldadura.

## Reemplazo de electrodos

Cuando el electrodo se deja a sólo 2 ~ 3 cm de distancia del soporte, deberá reemplazar uno nuevo para continuar funcionando.

Cuando se funden los electrodos, éstos llegan a muy alta temperatura, no los toque con las manos desnudas mientras lo reemplaza. Deposite los electrodos usados en un recipiente metálico. Evite que restos de revestimiento del electrodo se peguen al portaelectrodos, de ser así, retírelos del portaelectrodos. Raspe suavemente el electrodo contra la pieza a soldar al encender el arco; de lo contrario, es fácil que se produzca el fenómeno de que el electrodo se pegue.

## Eliminación de escoria

Una vez finalizados los trabajos, se deberá eliminar la escoria con herramientas específicas para residuos de golpes en el modo de golpe.

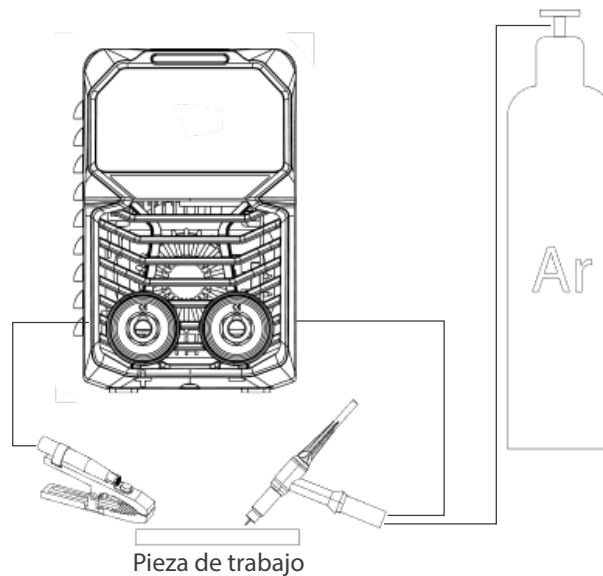
## Parámetros de soldadura

Relación entre el espesor de la placa, el diámetro del electrodo y la corriente.

| Espesor de la placa (mm) | Diámetro electrodo (mm) | Corriente (A) |
|--------------------------|-------------------------|---------------|
| < 2                      | 1.8                     | 25~40         |
| 2                        | 2                       | 40~60         |
| 3                        | 3.2                     | 100~130       |
| 4 - 5                    | 3.2                     | 100~130       |
|                          | 4.0                     | 160~180       |
| 6 - 12                   | 4.0                     | 160~180       |
|                          | 5.0                     | 200~270       |
| >13                      | 4.0                     | 160~180       |
|                          | 5.0                     | 200~270       |
|                          | 6.0                     | 260~300       |

## CONEXION PARA TIG

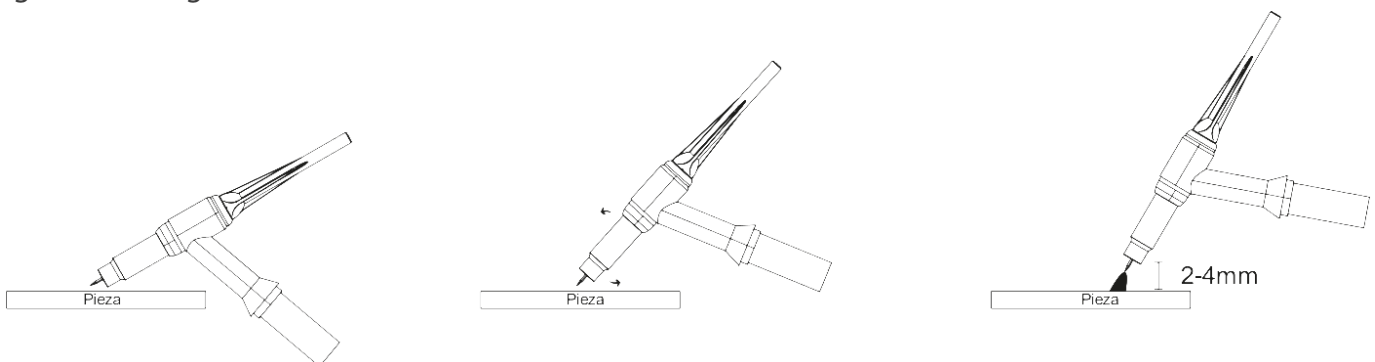
Para usar TIG con la Furius FORCE 253 CEL conecte la antorcha en el socket o conector negativo de la máquina y la pinza de trabajo (masa) en el socket o conector positivo de la máquina, como se muestra en la siguiente figura:



Se debe usar gas argón, proveniente de un cilindro con regulador de flujo para este gas. La antorcha se debe conectar directamente al regulador. El equipo no cuenta con electroválvula para control de paso de gas, así que se recomienda el uso de una antorcha con perilla para regulación e interrupción de flujo de gas.

Se recomienda ajustar un flujo de gas de 10 a 20 l/m ó 21 a 40 CFH.

El modo de arranque del arco en TIG es TIG Raspado, lo que quiere decir que para iniciar el arco se necesita raspar el electrodo de tungsteno contra la pieza y separarlo, como se muestra en las siguientes imágenes:



1. Coloque la antorcha en posición

2. Raspe ligeramente el tungsteno contra la pieza a soldar

3. Sepárelo de 2 a 4 mm para iniciar el arco

## SERVICIO Y MANTENIMIENTO

### Mantenimiento

1. No desmonte la máquina sin permiso, ya que podría dañarla.
2. Al mover la máquina, asegúrese de que esté apagada.
3. No bloquee el ventilador de la máquina en funcionamiento ni toque la posición del ventilador. Compruebe la ventilación antes de cada uso.
4. Comience siempre leyendo el manual de su equipo de soldadura específico.
5. Limpie regularmente su equipo de soldadura para eliminar la suciedad, los residuos o las virutas de metal que podrían obstruir la maquinaria. Utilice un cepillo suave o aire comprimido para limpiar los ventiladores de refrigeración, las rejillas de ventilación o los filtros.
6. Inspeccione los cables de soldadura con regularidad para detectar daños o desgaste. Reemplace los cables que muestren signos de daño, como desgaste, grietas o deshilachados.
7. Revise regularmente los consumibles, como las puntas, las boquillas y los electrodos, para detectar desgaste. Reemplace los consumibles que estén dañados o desgastados. El uso de consumibles dañados puede afectar negativamente la calidad de sus soldaduras.
8. Revise regularmente el cilindro de gas para detectar presión y fugas. Reemplace el cilindro de gas si está vacío o dañado.
9. Cuando no esté en uso, guarde el equipo de soldadura en un lugar limpio, seco y seguro. Mantenga el equipo cubierto para protegerlo del polvo, la humedad y otros factores ambientales.
10. Verifique las especificaciones del cableado de salida de la máquina de soldar, la firmeza y los tornillos de conexión del cable para detectar óxido y oxidación.
11. No provoque cortocircuito en la boquilla conductora y la pieza de trabajo. El cortocircuito quemará la boquilla conductora. Una vez quemada, debe reemplazarse; de lo contrario, afectará la calidad de la soldadura

### ¡ADVERTENCIA!

Debido al alto voltaje en el circuito principal de la soldadora, es necesario tomar medidas de seguridad para evitar descargas eléctricas accidentales. Sólo profesionales en electricidad o electrónica deben destapar la máquina. Recuerde apagar la alimentación antes de quitar el polvo. Y no manipule las conexiones y componentes al realizar este trabajo.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Modo | Problema                                                            | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Todo | E01/F01<br>calentamiento excesivo                                   | Espere a que la soldadora se enfríe hasta recuperar la temperatura y luego continuará funcionando.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | E02/F02<br>El voltaje de entrada es demasiado alto o demasiado bajo | Verifique la fuente de alimentación y reemplácela con un voltaje razonable.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | E09/F09<br>Cortocircuitado                                          | Separe firmemente la antorcha de soldadura de la pieza de trabajo y apague la máquina de soldar si es necesario.                                                                                                                                                                                                                                               |
|      | La máquina no se puede encender                                     | Compruebe si la línea de entrada está intacta, si la energía está encendida y si el voltaje de entrada es normal.                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | E10/F10<br>La antorcha cerrada no tiene salida                      | Compruebe si el cable de tierra y el cable de control están conectados correctamente                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | Fugas de gas                                                        | Las máquinas de soldar pueden tener fugas de gas, lo que puede provocar soldaduras de mala calidad. Compruebe las tuberías y los accesorios de gas para detectar fugas y ajuste o reemplace las conexiones defectuosas. Es importante inspeccionar periódicamente las tuberías y los accesorios de gas para detectar desgaste y reemplazarlos si es necesario. |
|      | Inestabilidad del arco                                              | Verifique la conexión a tierra, ajuste la configuración según el tipo de material a soldar y reemplace el electrodo si es necesario.                                                                                                                                                                                                                           |
|      | La pieza de trabajo se suelda a través de                           | Reducir la corriente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| MMA  | Dificultad de formación de arcos                                    | Aumentar la corriente;<br>Aumentar el ARRANQUE EN CALIENTE;<br>Electrodo seco.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      | Adherencia de varilla de soldadura                                  | Aumente la corriente;<br>Aumente la FUERZA DEL ARCO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | Rotura del arco de soldadura                                        | Acorte la distancia entre el electrodo y la pieza de trabajo, no tire demasiado alto.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| TIG  | El color de la soldadura es oscuro.                                 | Acelerar la velocidad de soldadura;<br>No retirar el soplete inmediatamente después de soldar;<br>Aumentar el pregas y el postgas.                                                                                                                                                                                                                             |
|      | La aguja de tungsteno se quema rápidamente.                         | Verifique la polaridad del cableado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | Soldadura irregular                                                 | Afila la aguja de tungsteno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | Falla de soldadura                                                  | Aumentar la corriente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Código de falla

Cuando la máquina falla, puedes comprender el tipo de falla a través del código de falla en la pantalla.

| Falla   | Descripción                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| E01/F01 | calentamiento excesivo                                                                |
| E02/F02 | El voltaje de entrada es superior o inferior al voltaje                               |
| E08/F08 | Sobrecorriente                                                                        |
| E09/F09 | La salida está en cortocircuito o la línea de retroalimentación de voltaje es anormal |

## CONEXIÓN

Los equipos Furius, están diseñados para trabajar a 1ph (Monofásico) o 2ph (Bifásico), NUNCA CONECTE UN EQUIPO FURIUS A 3ph (Trifásico).

## TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- La máquina debe estar protegida de lluvia y nieve durante el transporte y almacenamiento. Preste atención a la señal de advertencia en la caja de embalaje cuando cargue y descargue. El almacenamiento debe mantenerse seco, ventilado y libre de gases corrosivos o polvo. La temperatura tolerable oscila entre  $-25 \sim 55^{\circ}\text{C}$  y la humedad relativa no puede ser superior al 90%.
- Después de abrir el paquete, se sugiere volver a empaquetar el producto según el requisito anterior para su futuro almacenamiento y transporte. (Se requiere un trabajo de limpieza antes del almacenamiento y debe sellar la bolsa de plástico en la caja para el almacenamiento).
- Los usuarios deben mantener los materiales de embalaje con la máquina para mantener un buen almacenamiento durante el largo transporte. Si la máquina necesita transferencia, se requiere la caja de madera. Un letrero como 'Hacia arriba' y 'Libre de lluvia' debe estar etiquetado en la caja.



User manual

Please read this manual carefully, it contains important safety information.

S K U

# FW253CEL

Modelo: FORCE 253 CEL

**Inverter welder**

electrode MMA / scratch TIG



[www.furiustools.com](http://www.furiustools.com)

# CONTENIDO

- 01** Precautions
- 08** Technical data
- 09** Data sheet
- 10** Explanation of symbols
- 11** Installation
- 12** Part list
- 13** Settings instructions
- 17** Maintenance and service
- 17** Troubleshooting
- 19** Transport and storage
- 20** Guarantee policy

## PRECAUTIONS

ATTENTION! - The Following cases are not covered by the warranty.

- Damage from accidents such as Shocks, falls, electric shocks or voltage problems.
- Use of the product in works for which it was not designed.
- Damage caused by external factors that affect the normal operation of the equipment.
- Damage caused by improper operation without following the instructions in the operation manual.
- Damage caused by lack of maintenance.
- Equipment that has been opened, repaired, or manipulated by workshops or people not authorized by the company.
- Wear of parts caused by normal use of the equipment.
- Bad electric connection.

IMPORTANT: Any modification of the equipment, in its internal or external parts, such as housing, transformer, front panel, electronic cards, internal wiring, automatically **VOIDS** the warranty.

Cutting the power cable (without opening the machine), **DOES NOT VOID THE WARRANTY**.

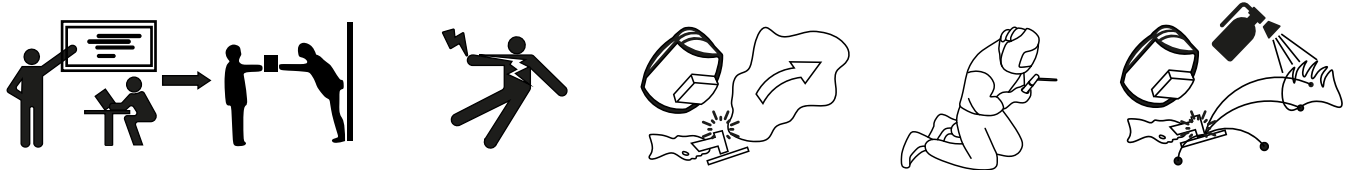
The use of extensions for welding machine power supplying, although it's possible, is not recommended. They can affect machine if they are not the proper gauge.

Accessories, such as **WORK CLAMP**, **ELECTRODE HOLDER CLAMP** or **TORCH** do not have a guarantee since they are accessories that with use suffer wear.

Please read this manual carefully before using the welding power source, this will allow you to have a better understanding of the product and eliminate unnecessary risks. Follow the safety instructions and recommendations in this manual. Keep the manual in a safe place for future reference.

The entire instruction manual must be read. Ignoring these instructions may create a risk of electric shock, fire and/or severe injury. It is also recommended to read the accident prevention regulations of the metalworking industry workers association (BGV D1, BGI 855, etc.).

Electric arc welding is a dangerous activity, both for those who apply it and for third parties. You should always wear adequate protection when welding and handling a welding machine. For more information, see the operator's safety guidelines in accordance with the manufacturer's accident prevention requirements.



Risk of electric shock or electrocution

Body contact with electrically active parts of the machine or its accessories (electrodes, electrode holders, torches, work clamps) can cause an electrical shock that can be fatal or cause serious injury.

- Do not use the machine in the rain or snow.
- Do not touch the electrodes or welding accessories with your bare hands.
- Always wear insulated welding gloves, making sure they are dry and in good condition, without breaks or perforations.
- Electrically isolate the work area so that people are protected. Do not remove the case of the machine or manipulate it internally when it is connected to the power supply.
- Only connect the machine to a 110/2200V 50 / 60Hz AC power source.
- Make sure the power board has the 50 Amp thermomagnetic switch and the ground connection properly connected.
- Make sure the power cord is properly connected to the electrical outlet. If you do install a plug, be sure to respect the cable color codes. This should not be modified in any way, use plugs in accordance with the standard to reduce the risk of electric shock.
- Turn off the equipment when you finish your work and disconnect it from the electrical outlet.

- Do not leave the equipment connected to the electrical outlet or with the switch in the ON position without attention.
- Only place the electrode holder clamp or torch on an insulated surface regardless of whether the electrode connected or not. Avoid shorting with the work clamp (ground). Remove the electrode from the electrode holder if the welding process is interrupted or has ended.
- Place the machine switch in the OFF position at the rear of the equipment and disconnect the power cord from the electrical outlet each time changes are made in the work area, when removing the electrode holder, torch, or clamp. work (ground) and when transporting or cleaning equipment.
- Pay special attention to the condition of the power cable, if the cable is damaged, repair it with a qualified electrician, PREFERENTLY take it to an Authorized Service Center by FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V.
- Avoid tensioning the cables, do not move the machine by dragging it from the cables, if you need to move it, disconnect it from the outlet. Do not use the power cord to suspend the machine, move it, or pull it to disconnect it from the electrical outlet. Keep the power cord away from heat, oils, pointed surfaces, or moving parts. A cable in poor condition increases the risk of electric shock.
- Pay attention to the condition of the electrode holder, torch and work clamp (ground) cables, especially if they malfunction during the welding application or when the application result is not adequate. Check the whole set: connectors, electrode holder, torch, work clamp, repair or replace them with a qualified electrician, PREFERENTLY take it to an Authorized Service Center by FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V.
- Avoid contact with the electrical circuit, it can have negative consequences for the operator's health.
- The low DC voltage of the machine output makes it suitable for use in confined or humid spaces. However, excessive moisture or sweating on clothing should be avoided. Make sure there is an insulated surface where the machine can be placed.
- Pay attention to grounding systems when welding on electrically operated equipment or systems. Improper connections to your welding equipment can allow welding process current to flow through the grounding system. Always connect the work clamp as close as possible to the welding area, avoid placing it in a random place.
- In the event of an accident, disconnect the machine from the electrical outlet immediately.

- Only allow qualified personnel to repair the machine with original spare parts, this guarantees that the machine remains in optimal operating conditions.
- Keep the machine out of the reach of rain and do not use it in humid environments.



#### Risk generated by welding sparks

Sparks produced by the electric arc can cause fires or explosions if they come into contact with flammable or explosive materials.

- Do not use the device in environments that present an explosion hazard or where there are flammable liquids, gases or dust. The welders produce sparks and molten metal that can start a conflagration.]
- Remove all flammable substances from the job site. Fire cannot be detected while using eye protection when welding.
- Do not carry out welding processes on containers, naval artifacts or pipes that have contained flammable liquids such as gasoline, mineral oils or gas even if they were unoccupied a long time ago since a small quantity may represent an explosion risk.
- Do not use the machine to thaw pipes, do not weld in sealed containers.
- Always keep a charged fire extinguisher and a trained person to use it close to the workplace.



#### Risk generated by welding fumes

Breathing the fumes, gases and particles generated by welding can cause serious problems for your health, in the short and long term.

- Keep your head away from fumes.
- Ensure adequate ventilation, use an appropriate air extraction system.
- Make sure you have an adequate amount of fresh air at your disposal.
- Use the machine in open areas.



## Risk generated by the welding arc

The welding arc produces radiation that can damage the eyes and burn the skin. In addition to visible light and heat, the welding arc emits UV radiation that is invisible to the human eye. In unprotected eyes UV radiation can cause damage to the retina and even detachment. UV radiation can cause burns to the skin without protection. The electric arc can give off hot metal particles that can cause injury. In addition to this, the welding process produces sparks, spatter, and heating in the various materials involved that can cause burns.

- Always wear a face shield. Warning: The product is delivered without a face shield. Purchase a certified face mask and quality certified protective glass. The level of protection must be at least 9-10. You should also have a tool to remove the slag from the weld bead and a welding wire brush.
- Make sure the face shield protects the entire face.
- Warn people around the welding machine of the hazards of the arc for the eye. If possible, use warning signs indicating not to look directly at the welding arc. Use barriers to keep non-welding work related personnel at least 15 meters from the welding work site.
- Walls in the immediate area or places to be welded should not be light colored or with glossy finishes.
- Windows must be protected from radiation by covering them at least up to head height.
- Wear welding gloves that offer protection to the arms when the operator is welding.
- Wear boots that protect the foot from the sparks produced by the process.
- Do not wear synthetic clothing while welding.
- Always keep in mind that after welding the work surface and the excess electrode are hot.
- Wait until the applied weld cools down to remove the slag or perform other work on it, likewise remove the welding rod stub from the electrode holder by pressing towards the lever of the electrode holder.
- As a welder, wear appropriate clothing to protect your physical integrity: leather accessories for hands and arms, leather apron and leather boots. If you weld over your head wear protection.



## Riesgo inducido por campos electromagnéticos

The circulation of current in the welding process generates electromagnetic fields that can affect devices such as pacemakers or other medical implants.

- Workers with medical implants must not use the product.
- Never wrap the welding cables around the body.
- Keep the welding cables close to each other and parallel to decrease the intensity of the generated magnetic field.

## Warning

- Keep the workplace clean and tidy, disorganized and poorly lit places can cause accidents. Be prudent, before starting work consider all the requirements to carry out your work. Do not operate the welder when you are tired or under the influence of medication, alcohol and / or drugs.
- Professional training is required to operate the machine.
- The welding machine is not suitable for use in rain or snow.
- Use labor protection welding supplies authorized by the Department of Homeland Security.
- The operator must be qualified personnel with a valid operation certificate of "metal welding operations".
- Turn off the power before performing maintenance.
- Only qualified personnel by FIXERBY UJUETA, S.A. DE C.V., can repair the welder. Uncovering and handling the machine can lead to serious risks. Seek help from the nearest Authorized Service Center if you find fault with equipment operation.

- Be sure to consider the special requirements for working in spaces with risk of fire or explosion.
- Be cautious when welding bicycle frames or forks, prevent parts that are part of the steering of vehicles, trailer tow bars from fusing or welding together, preventing the normal movement of the structure.
- Make sure the machine is adequately ventilated, do not locate it too close to walls with a minimum separation of 10 cm. Do not rest the machine on the vents. Do not place the machine in a lateral and horizontal position. The welder is not designed to be mounted on racks or on trolleys. Placing the welder at inclinations greater than 10 ° from the horizontal may result in its overturning.
- Electronic devices near electronic welding machines can experience interference due to the high levels of current produced during the process. Turn off nearby computer equipment as a precaution. If interference occurs outside of the immediate area where the process is taking place, have a qualified electrical technician check the grounding of the electrical connection used to operate the machine.
- The welding process can affect medical devices such as pacemakers. If you are a user of these devices stay away and consult your doctor.
- Never use the machine for other activities or operations other than welding.
- Moving parts, such as fans, can cause personal injury. Stay away from them and do not insert objects on them or obstruct them.
- Do not move the gas cylinder when the regulator valve is in place. Attach the gas cylinder securely, upright to a wall rack or special cart.
- Always close the gas cylinder valve and then the regulator valve.
- Additional safety considerations are required when working under any of the following hazardous conditions: In wet locations; metal structures such as floors, grates, or scaffolding; being in difficult positions such as sitting, kneeling or lying down, when there is a high risk of accidental contact with the work-piece, when the work area has flammable materials, when welding at height.

## TECHNICAL DATA AND TABLE SYMBOLS

- Voltage 110V 50/60Hz.
- DC current output, recommended for 7018, 7016, 6011, 6013.
- MMA, SCRATCH TIG
- ARC FORCE, HOT START, ANTI STICK
- 250A DC.
- 40% ciclo de trabajo a 40°C\*.

| Input Voltage         | Frequency           | Open Circuit Voltage | Range 110/220V        | Duty Cycle at 40° |
|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 110/220V<br>(+/-10%)  | 50/60 Hz            | 75V                  | 10 - 160A / 10 - 250A | 40%               |
| Min. recommended fuse | Output current type | Insulation class     | IP                    | Weight            |
| 40A                   | DC                  | I.CL.H               | IP 21 S               | 3.92 Kg           |

\*Duty Cycle.

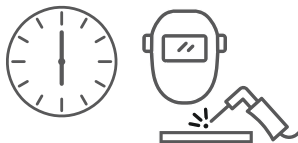
The duty cycle is the percentage of time that the welding machine can maintain the welding current continuously, in a period of 10 minutes. For the Furius FORCE 253 CEL this value is 40% when the output current is set to the maximum of 250A and the ambient temperature is 40°C. This percentage increases as the set output current and/or ambient temperature decreases. The duty cycle may decrease if the ambient temperature rises above 40°C.

This means that the machine can deliver its maximum output continuously for 4 minutes, and after this period the thermal control device will be activated, and the user must let the machine rest (it should be left turned on) at least for 6 minutes. After this period, you can resume work normally. The duty cycle may decrease if the ambient temperature rises above 40 ° C.

Within a **10**  
minutes period of work



**4** minutes  
WELDING

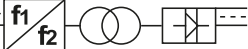
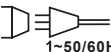


**6** minutes  
RESTING



Warning! Do not exceed the duty cycles established on the tech plate included in the welder and in this instruction.

## TECH PLATE

|                                                                                       |                                                                                   |                         |                                      |                           |       |                           |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|-------|
| FURIUS <sup>®</sup> FORCE253 <sub>CEL</sub>                                           |                                                                                   |                         |                                      |                           |       |                           |       |       |
| REF. FW253CEL                                                                         |                                                                                   |                         | FABRICACIÓN:                         |                           |       |                           | NOM   |       |
| 1 ~  |                                                                                   |                         | CUMPLE CON LA<br>NMX-J-038-ANCE-2016 |                           |       |                           |       |       |
|                                                                                       |                                                                                   |                         |                                      |                           |       |                           |       |       |
|                                                                                       |                                                                                   | U <sub>1</sub> = 220V   |                                      |                           |       | U <sub>2</sub> = 110V     |       |       |
|      |  | 10A/20.4V - 250A/30.0V  |                                      |                           |       | 10A/20.4V - 160A/26.4V    |       |       |
|                                                                                       |                                                                                   | X                       | 40%                                  | 60%                       | 100%  | 40%                       | 60%   | 100%  |
|      | U <sub>0</sub> :75V                                                               | I <sub>2</sub>          | 250A                                 | 116A                      | 90A   | 160A                      | 76A   | 59A   |
|                                                                                       |                                                                                   | U <sub>2</sub>          | 30.0V                                | 24.6V                     | 23.6V | 26.4V                     | 23.0V | 22.2V |
|    |                                                                                   | U <sub>1</sub> = 220V   |                                      | I <sub>1max</sub> = 42.0A |       | I <sub>1eff</sub> = 18.8A |       |       |
|                                                                                       |                                                                                   | U <sub>2</sub> = 110V   |                                      | I <sub>1max</sub> = 44.5A |       | I <sub>1eff</sub> = 20.0A |       |       |
| EQUIPO CLASE I                                                                        |                                                                                   | CLASE DE AISLAMIENTO: F |                                      |                           |       | SERVICIO LIMITADO TIPO II |       |       |
| IP21S                                                                                 |                                                                                   | Ørecom'd 5/32" - 4.0mm. |                                      |                           |       | ØMax. 3/16" - 5.0mm.      |       |       |

## EXPLANATION OF SYMBOLS

For the meaning of the symbols used in the tech plate attached to the welding machine, please refer to the following table:

|                                                                                                                   |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                | Ground                                                      |
|                                | Descending                                                  |
|                                | MMA / SMAW welding                                          |
|                                | Single phase AC power source                                |
| 1 $\approx$ $\frac{f_1}{f_2}$  | Single phase stillness transducer - transformer - rectifier |

|                         |                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| $\overline{\text{---}}$ | Direct current (DC)                                                              |
| + : " + "               | Electrode +                                                                      |
| - : " - "               | Electrode -                                                                      |
| x                       | Dutty cycle                                                                      |
| I <sub>1</sub>          | Rated input current                                                              |
| I <sub>2</sub>          | Rated welding current                                                            |
| P <sub>1</sub>          | Rated input power                                                                |
| U <sub>0</sub>          | Rated open circuit voltage (OCV)                                                 |
| U <sub>1</sub>          | Rated input voltage                                                              |
| U <sub>2</sub>          | Rated load V                                                                     |
| <b>1~50-60Hz</b>        | AC, rated frequency 50 Hz, workable frequency 60 Hz.                             |
| ...V                    | Voltage (V)                                                                      |
| ...A                    | Current (A)                                                                      |
| ...KVA                  | Power (KVA)                                                                      |
| ...%                    | Percent dutty cycle                                                              |
| ...A/...V~...A/...V     | Output range. Rated minimum and maximum welding current and related load voltage |

## INSTALLATION

Furius FORCE 253 CEL welder uses imported IGBT and fast recovery diodes as main electric components. It is supplemented by a specially developed main PCB board. In addition, the uniform regulation of welding current has been designed to guarantee the Furius FORCE 253 CEL reach good welding process adaptability. What's more, its perfect dynamic protection features ensure that it is safe and reliable when use. It is ideal for using low carbon steel, stainless steel, alloy steel etc.

It is necessary to use an electrode holder that complies with the NMX-J-038/11-ANCE standard. Use a helmet in accordance with regulations and that has protective glasses in accordance with regulations, the level of protection (shade) must be at least 9-10. There should be a slag hammer and wire brush. Before assembling make sure that the power switch is turned off and that the power socket of the equipment is disconnected.

- The welder should be placed in dry and dusty surrounding where there is no corrosive chemicals, flammable, explosive gases.
- Avoid direct sunlight and rain. And maintain the ambient temperature ranging from -10°C to 40°C.
- The space of 50cm should be left around the equipment.
- If indoor ventilation is not good enough, the ventilation exhaust device should be installed

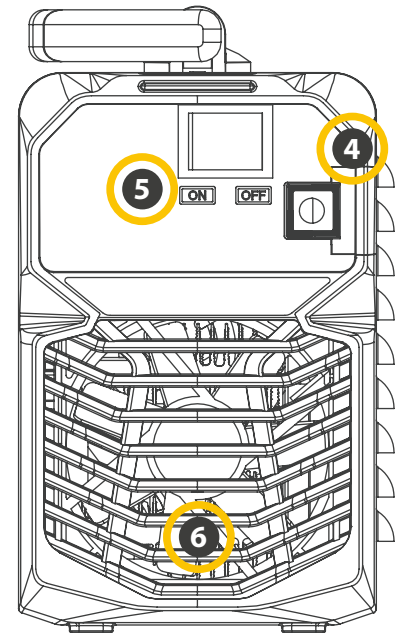
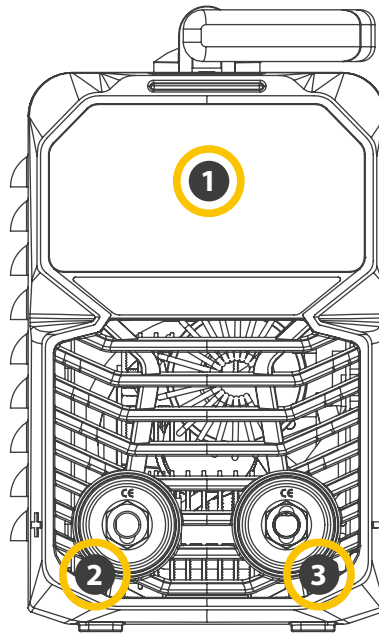
## ENVIRONMENT CONDITIONS

- Operating ambient temperature:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- Transport and storage temperature:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- Relative humidity: Up to 50% at 40°C and up to 90% at 20°C
- Operating environment with normal levels of dust, acid, corrosive gases that are not different from those produced by the welding process and that allow adequate ventilation.
- Equipment must be positioned less than 10 ° from the horizontal.\*

\* If the machine is placed more than 10 ° from the horizontal, it can rotate on its axis causing damage.

## PART LIST

1. Control panel.
2. Positive output.
3. Negative output.
4. Power cord.
5. Switch.
6. Fan protection.



## CONTROL PANEL



1. LED display.
2. Power LED.
3. Overheating LED.
4. Adjustment Knob.

## INSTRUCTIONS FOR ADJUSTMENT AND PARAMETERIZATION OF THE EQUIPMENT

### Preparation for applying manual metal arc welding

Connect the work clamp (ground) to the piece to be welded. Make sure there is a good electrical connection in the equipment. Remove any rust, paint, or any contamination using a wire brush or polisher (grinder, angle grinder) before connecting.

If you use a metal table for welding, you should regularly check the connection of the work clamp (ground) for signs of contamination or corrosion. A good ground connection is essential for good results in the welding application.

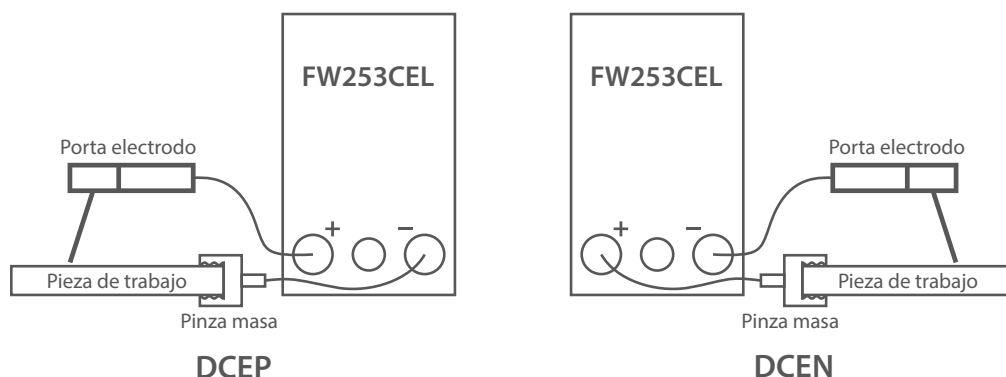
There are two ways of connecting the welding output cable: normal connection and reverse connection

#### DCEP

It means the workpiece is connected to "-" and the electrode holder is connected to "+". It is often used in manual arc welding of acid electrodes because of high deposition rate of welding wire and a shallow penetration depth.

#### DCEN

That is, the workpiece is connected to "+" and the electrode holder is connected to "-". It is often used by manual arc welding of alkaline electrodes with deep joint welding of weld penetration. In addition, the reverse connection used in alkaline electrode is good for arc stability.



### **Power Source Connection**

Access the back panel (power source cable) to the power supply which is equipped with circuit breakers and grounding line (grid), and it is strictly prohibited that ground wire is connected to the grid, otherwise bear your own consequences.

### **Electrode Polarity (see above picture)**

Connect the quick plug with electrode holder to the positive terminal and then tightened them up clockwise.

### **Workpiece Connection**

Connect the quick plug with earth clamp to the negative terminal on the front panel below. And then tighten them up. Access the earth clamp to the workpiece.

### **Warning!**

It is forbidden to connect the workpiece to the welder with iron or other poor conductors.

Finger or round bars especially metal rod must be less than 12.5mm and it can not be inserted into the welder. Also you can not press it heavily.

When the welder works for a long time, the high temperature indicator will light. This means the inside temperature has exceeded its standard. And you must turn off the power immediately for a period until it recovers.

### **Electrode ignition**

Insert the electrode into the jaw of the electrode holder by pressing the lever on the electrode holder. Make sure you have proper eye protection (face shield) before you start welding.

Note: UV radiation damage is particularly high during arc start.

To start the arc, scratch the electrode over the spot to be welded in a similar way to how a match is lit. The 65V no-load voltage ignites the electrode quickly, and direct current (DC) allows the electrode to melt evenly. If you are a beginner do not expect good results on the first attempt, take training courses and courses in welding.

### **Electrode Replacement**

When the electrode is left only 2~3cm away from the holder, you have to replace new one to go on working.

When the electrodes combustion is in process at high heat, do not touch it with bare hands while replacing it. Besides, the electrode head down should be unified in a metal container. And the cover coating should not be caught by the holder. Scratch gently when igniting the ECL, otherwise it is easy to come across the phenomenon of sticking electrode.

### Slag Removal

After finishing work, you should remove the slag with specific knock residue tools in the way of knocking.

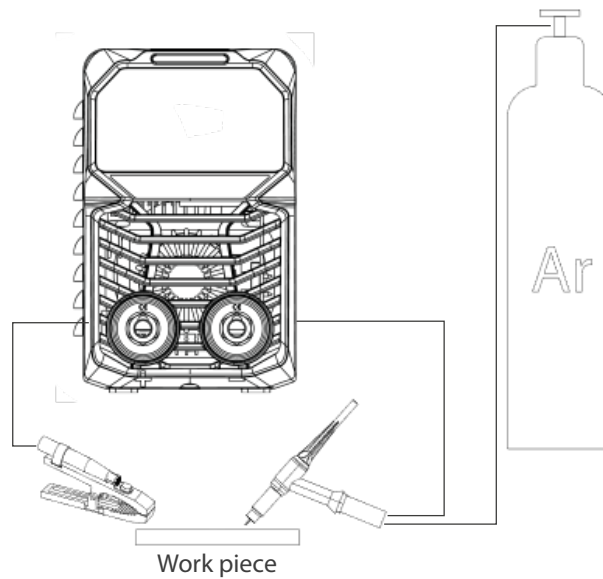
### Welding parameter

The relationship between plate thickness, electrode diameter and current.

| Plate thickness (mm) | Electrode diameter (mm) | Current (A) |
|----------------------|-------------------------|-------------|
| < 2                  | 1.8                     | 25~40       |
| 2                    | 2                       | 40~60       |
| 3                    | 3.2                     | 100~130     |
| 4 - 5                | 3.2                     | 100~130     |
|                      | 4.0                     | 160~180     |
| 6 - 12               | 4.0                     | 160~180     |
|                      | 5.0                     | 200~270     |
| >13                  | 4.0                     | 160~180     |
|                      | 5.0                     | 200~270     |
|                      | 6.0                     | 260~300     |

### CONNECTION FOR TIG

To use TIG with the Furius FORCE 253 CEL connect the torch to the negative socket or connector of the machine and the work clamp (ground) to the positive socket or connector of the machine, as shown in the following



Argon gas from a cylinder with a flow regulator must be used for this gas. The torch must be connected directly to the regulator. The equipment does not have an electrovalve to control the gas flow, so the use of a torch with a knob is recommended for regulation and interruption of gas flow. It is recommended to adjust a gas flow of 10 to 20 l / m or 21 to 40 CFH.

The arc start mode in TIG is scratch, which means that to start the arc it is necessary to scratch the tungsten electrode against the piece and separate it, as shown in the following images:

- 
1. Place the torch
  2. Slightly scratch the tungsten against the workpiece
  3. Separate the tungsten from 2 to 4 mm to start the arc

## SERVICE AND MAINTENANCE

1. Don't take apart the machine without permission, it may damage the machine.
2. When moving the machine, make sure the power is off.
3. Do not block the fan of the running machine or touch the fan position. Check the ventilation before each use.
4. Always start by reading the manual for your specific welding equipment.
5. Regularly clean your welding equipment to remove any dirt, debris, or metal shavings that could clog up the machinery. Use a soft brush or compressed air to clean any cooling fans, vents, or filters.
6. Inspect the welding cables regularly for any damage or wear and tear. Replace any cables that show signs of damage, such as fraying, s, or cracks.
7. Check the consumables, such as tips, nozzles, and electrodes, regularly for wear and tear. Replace any consumables that are damaged or worn out. Using damaged consumables can negatively affect the quality of your welds.
8. Check the gas cylinder regularly for pressure and leaks. Replace the gas cylinder if it is empty or damaged.
9. When not in use, store your welding equipment in a clean, dry, and safe location. Keep the equipment covered to protect it from dust, moisture, and other environmental factors.
10. Check the welding machine output wiring specifications, firmness, and the cable connection screws for rust and oxidation.
11. Do not short-circuit the conductive nozzle and the workpiece. The short circuit will burn out the conductive nozzle. Once burned out, it needs to be replaced, otherwise it will affect the welding quality.

## TROUBLESHOOTING

| Mode | Trouble                                         | Solution                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| All  | E01/F01<br>overheating                          | Wait for the welder to cool down to return temperature, and then the welder will continue to work.              |
|      | E02/F02<br>Input voltage is too high or too low | Check the power supply and replace the power in a reasonable voltage                                            |
|      | E09/F09<br>short-circuited                      | Firmly separate the welding torch from the workpiece and shut down the welding machine if necessary.            |
|      | Machine cannot be turned on                     | Check whether the input line is intact, whether the power is turned on, and whether the input voltage is normal |
|      | E10/F10<br>Closed torch has no output           | Check whether the ground cable and control cable are properly connected                                         |

| Mode | Trouble                               | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| All  | Gas leaks                             | Gas leaks can occur in welding machines, which can lead to poor quality s or welds. Check the gas lines and fittings for leaks, and tighten or replace any faulty connections. It's important to regularly inspect the gas lines and fittings for wear and tear, and replace them if necessary. |
|      | Arc instability                       | Check the ground connection, adjust the settings according to the type of material being welded, and replace the electrode if necessary.                                                                                                                                                        |
|      | The workpiece is welded through       | Reduce current.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| MMA  | Arcing difficulty                     | Increase the current;<br>Increase HOT START;<br>Dried electrode.                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Welding rod adhesion                  | Increase the current;<br>Increase ARC FORCE.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Welding arc break                     | Shorten the distance between the electrode and the workpiece, do not pull too high.                                                                                                                                                                                                             |
| TIG  | The weld color is dark                | Accelerate the speed of welding;<br>Do not remove the torch immediately after welding;<br>Turn up the pre gas and post gas.                                                                                                                                                                     |
|      | The tungsten needle burns out quickly | Check wiring polarity.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Irregular weld                        | Sharpen the tungsten needle.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Weld failure                          | Increase current.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Fault code

When the machine fails, you can understand the fault type through the fault code on the screen.

| Fault   | Description                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------|
| E01/F01 | Overheating                                                            |
| E02/F02 | The input voltage is over or under voltage                             |
| E08/F08 | Over current                                                           |
| E09/F09 | The output is short-circuited or the voltage feedback line is abnormal |

## CONNECTION

Furius equipment is designed to work at 1ph (Single phase -L to N-), NEVER CONNECT A FURIUS EQUIPMENT TO 3ph (Three phase).

## TRANSPORT & STORAGE

- The machines should be free from rain and snow during transportation and storage. Keep notice of the warning sign on the packing box when load and unload. The warehouse should keep dry & ventilation and free from corrosive gas or dust. The tolerable temperature ranges from 25°C ~ 55°C and the relative humidity cannot be more than 90%.
- After the package has been opened, it is suggested to repack the product as per prior requirement for future storage and transport. (Cleaning job is required before storage and you must seal the plastic bag in the box for storage.)
- Users should keep the packing materials with the machine to keep well storage during the long transportation. If the machine need transfer, the wooden case is required. The sign such as 'Lift' and 'Free of rain' should be labeled on the case.



[www.furiustools.com](http://www.furiustools.com)

## PÓLIZA DE GARANTÍA

Importante: cualquier modificación del equipo, en sus partes metálicas, tales como carcasa, transformador, panel frontal, anula de forma automática la garantía.

A) los accesorios pueden ser adquiridos en el centro de atención a clientes ubicado en: Calle Viveros de Asis No. 271 Col. Viveros de la Loma. Tlalnepantla de Baz - Estado de México CP:54080

B) FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V. Garantiza por 1 año esta soldadora por defecto de fabricación, la garantía se hará nula si el equipo ha sido manipulado internamente o existen daños causados por mal uso o manipulación, mala conexión y/o malas condiciones de alimentación eléctrica

C) para hacer valida esta garantía deberá presentar esta póliza sellada por el establecimiento donde fue adquirido, el producto y la garantía debidamente sellada deberá presentarse en el centro de atención a clientes ubicado en: Calle Viveros de Asis No. 271 Col. Viveros de la Loma. Tlalnepantla de Baz - Estado de México CP:54080

D) FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V. se compromete a reparar o cambiar el producto defectuoso sin ningún costo adicional para el consumidor, las partes, componentes y/o accesorios, así como la mano de obra del producto exclusivamente cuando sean por un defecto de fabricación

E) El tiempo de cambio en ningún caso será mayor de 40 días hábiles contando a partir de la fecha de recepción en nuestro centro de atención a clientes ubicado en: Calle Viveros de Asis No. 271 Col. Viveros de la Loma. Tlalnepantla de Baz - Estado de México CP:54080

Nota: FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V. es responsable directo de las piezas, partes, accesorios, consumibles y componentes defectuosos o de producto derivado de la mala fabricación mano de obra y gastos de transportación dentro de su red de servicio bajo las condiciones establecidas en esta garantía sin costo para el usuario.

Sello del establecimiento comercial  
y fecha de adquisición.

IMPORTADO POR: FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V. AVENIDA 31 PONIENTE NO. 509 PRIMER PISO, COLONIA CHULA VISTA, PUEBLA, PUEBLA, MEXICO, C.P. 72420 RFC FBU210929J60 TEL:2229706993, 2229706992,  
HECHO EN CHINA

## GUARANTEE POLICY

**IMPORTANT:** Any modification of the equipment, in its metallic parts, such as housing, transformer, front panel, automatically **VOIDS** the warranty.

A) Accessories can be purchased at the customer service center located at :Calle Viveros de Asis No. 271 Col. Viveros de la Loma. Tlalnepantla de Baz - Estado de México CP:54080

B) FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V. guarantees for 1 year this welding machine by manufacturing defect, the warranty will be void if the product has suffered a failure due to abnormal voltage.

C) To validate this guarantee, you must present this policy stamped by the establishment where it was purchased, the product and the guarantee duly sealed must be presented at the customer service center located at: Calle Viveros de Asis No. 271 Col. Viveros de la Loma. Tlalnepantla de Baz - Estado de México CP:54080

D) FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V. undertakes to repair or change the defective product at no additional cost to the consumer, the parts, components and / or accessories, as well as the workmanship exclusively when they are due to a manufacturing defect.

E) The time of change will in no case be greater than 40 business days counting from the date of receipt at our customer service center located at: Calle Viveros de Asis No. 271 Col. Viveros de la Loma. Tlalnepantla de Baz - Estado de México CP:54080

Note: FIXER BY UJUETA, S.A. DE C.V. is directly responsible for the parts, parts, accessories, consumables and defective components or the product derived from poor manufacturing workmanship and transportation expenses within its service network under the conditions established in this guarantee at no cost to the user.

