

FURIUS FIRE 215/285



Manual de instrucciones

1 YEAR
WARRANTY

POLIZA DE GARANTIA	3
IMPORTANTE	4
PRECAUCIONES	5
REGLAS DE SEGURIDAD	5
Choque eléctrico puede causar la muerte	5
Riesgo generado por las chipas de la soldadura	7
Riesgo generado por los humos de la soldadura	7
Riesgo generado por el arco eléctrico	8
Riesgo inducido por campos electromagnéticos	9
Advertencia	8
DATOS TÉCNICOS Y SIMBOLOS TABLA	11
CICLO DE TRABAJO	11
FICHAS TÉCNICAS	12
EXPLICACION DE LOS SIMBOLOS	13
ENSAMBLE Y USO INICIAL	14
Lugar	14
Conexión a red eléctrica	14
Conexión de los cables de soldar	14
Conectar el cable de tierra al socket de tierra con el símbolo negativo	15
Conectar socket del portaelectrodo con el símbolo positivo	15
OPERACIÓN	15
Condiciones ambiente	15
DISPLAY	16
Explicación de los símbolos (Display)	17
PARAMETRIZACIÓN DEL EQUIPO	17
PREPARACION PARA APLICAR SOLDADURA	18
Preparación de la máquina	18
Electrodos revestidos para soldadura	18
Ignición del electrodo	18
Electrodo pegado (ANTI STICK)	19
Protección por ciclo de trabajo o dispositivo de control térmico	19
PROCEDIMIENTO DE SOLDADO	19
CONEXIÓN TIG	20
SERVICIO Y MANTENIMIENTO	21
CONEXIÓN	23
REFACCIONES	24
LISTA DE REFACCIONES	25

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 Carretera Federal Puebla Tehuacán No. Km 8.5, Col. Casa Blanca, CP. 72995, Amozoc, Puebla, tel.: 22229144294.

b) UJUETA MEXICO, S.A. de C.V. garantiza por 1 año esta soldadora por defecto de fabricación, la garantía se hará nula si el producto ha sido quemado

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 Carretera Federal Puebla Tehuacán No. Km 8.5, Col. Casa Blanca, CP. 72995, Amozoc, Puebla, tel.: 22229144294.

d) UJUETA DE MÉXICO 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 Carretera Federal Puebla Tehuacán No. Km 8.5, Col. Casa Blanca, CP. 72995, Amozoc, Puebla, tel.: 22229144294.

Nota: UJUETA MÉXICO, 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: UJUETA MEXICO, S.A. DE C.V. CARRETERA FEDERAL PUEBLA TEHUACAN No. KM 8.5, Col. CASA BLANCA, CP: 72995, AMOZOC, PUEBLA, RFC UME170901225, TEL: 22229144294, HECHO EN CHINA.

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.



PRECAUCIÓN

ANTES DE USAR EL PRODUCTO LEA CUIDADOSAMENTE EL MANUAL

2. Precauciones

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



3. REGLAS DE SEGURIDAD



Choque eléctrico puede causar la muerte.

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 o 220 Volts 50/60Hz.

Asegúrese de que el tablero de alimentación tenga el interruptor termomagnético de 60 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 UJUETA MÉXCIO, 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 UJUETA MÉXCIO, 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 chipas 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.
- Asegúrese que la careta proteja la totalidad de la cara.
- 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 UJUETA MÉXICO, S.A. DE C.V., puede reparar los equipos. Destapar y manipular la máquina puede acarrear riegos 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.
- Nunca suelde marcos o trinchas de bicicletas, piezas que hagan parte de la dirección de vehículos, barras de remolque de tráiler, etc.

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.



4. Datos técnicos y símbolos en tabla

Detalles:

- Voltaje 110/220V 50/60Hz.
- Corriente salida DC, recomendado para electrodos 6010, 6011, 6013, 7018 1/8".
- TIG Raspado.
- ARC FORCE, HOT START y MMA.
- DIGITAL DISPLAY.
- 210A DC.
- 60% ciclo de trabajo a 40°C*.

Voltaje de Entrada	Frecuencia	Voltaje en vacío	Rango de corriente 220V	Rango de corriente 110V	Ciclo de trabajo a 40°*
110V / 220V – 1ph (+/- 10%)	50/60 Hz	85V	20-210A (FW215) 20-250A (FW285)	20-140 A	60%
Fusible mín. recomendado	Corriente de salida	Clase de aislamiento	IP		Peso
25A	DC	I.CL.H	IP 21 S		Kg

Ciclo de trabajo

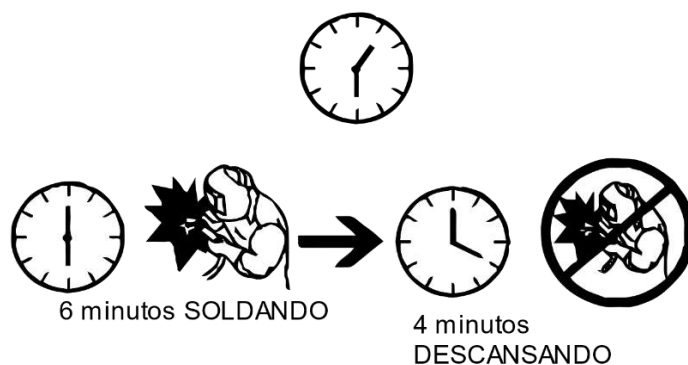
El ciclo de trabajo es el porcentaje de tiempo en que la máquina de soldadura puede entregar corriente para soldar continuamente, en un periodo de 10 minutos. En las Furius FIRE este valor es del 60% cuando la corriente de salida está fijada en el máximo y la temperatura ambiente es de 40°C. Este porcentaje 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 6 minutos, y luego de este periodo se activará el dispositivo de control térmico y el usuario deberá dejar descansar la máquina, encendida, por 4 minutos. Terminado este periodo podrá retomar el trabajo normalmente.

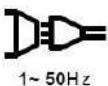


¡Advertencia!: No exceda los ciclos de trabajo establecidos en la placa de datos incluida en la soldadora y en este instructivo.

Sobre cada 10 minutos de trabajo



6. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

U_0	Voltaje en vacío
U_1	Voltaje de operación (entrada)
I_{1max}	Corriente máxima (entrada)
I_{1eff}	Corriente efectiva máxima (entrada)
	Corriente monofásica, frecuencia 50/60Hz
+	Salida polaridad positiva
-	Salida polaridad negativa
	Símbolo de proceso de soldadura TIG.
	Símbolo de proceso de soldadura MMA.
	Corriente DC.
	¡Precaución!: Leer manual del operario
	Sobrecarga / Sobrecalentamiento
	Mantener alejado de la lluvia
	Este símbolo indica que el producto no debe ser desechado como desechos ordinarios. Para prevenir posibles daños al medio ambiente y/o a la salud humana al no tener control de la disposición de desechos, recíclelo responsablemente para hacer uso responsable de todos los materiales de desecho del equipo.

7. Ensamble y uso inicial

7.1. Lugar

Coloque la máquina en un área donde las aberturas para el aire de refrigeración no estén obstruidas (circulación forzada con ventilador); comprobar que polvos expulsados, corrosivos, vapores, humedad, etc., no estén en contacto con la máquina.

7.2. conexión a la red eléctrica

Antes de hacer ninguna conexión eléctrica verifique que la información técnica (en el panel posterior de la máquina) corresponda al voltaje y frecuencia de la red eléctrica en el lugar de la instalación.

Cable de alimentación: Está equipado normalmente con cable encauchetado, de tres polos L(azul), N(café) y Tierra (verde).

- Por lo tanto, se pueden conectar a un tomacorriente aterrizado bajo su responsabilidad.
- Asegúrese de que la red eléctrica debe estar protegida con un interruptor de sobrecorriente del tipo diferencial automático hasta 60 A, para la capacidad correcta de la red (capacidad de fusible de potencia/corriente), consulte los datos de la placa de identificación ubicados en la soldadora y en este instructivo.



ADVERTENCIA: El incumplimiento de las reglas mencionadas arriba hace ineficiente el sistema de seguridad instalado por el fabricante (clase 1) que puede derivar en riesgos personales por ejemplo descargas eléctricas o conatos de incendio.

7.3. conexión de los cables de soldar

TODAS LAS CONEXIONES AL CIRCUITO DE SOLDADO DEBEN SER TRANSPORTADAS JUNTO CON LA MAQUINA SIEMPRE DESCONECTADA.

Nota: 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.

Conectar el cable de tierra al socket de tierra con el símbolo negativo (-)

Insertar el dispositivo de acoplamiento en el socket y luego gírelo en el sentido de las manecillas del reloj hasta que ajuste. Jale el dispositivo de acoplamiento para asegurar que está acoplado adecuadamente. Estos dispositivos de acoplamiento deben estar limpios y libres de aceite.

Conectar socket del portaelectrodo con el símbolo positivo (+).

Inserte el dispositivo de acoplamiento en el socket marcado positivo (+) y luego gírelo en el sentido de las manecillas del reloj. Jale el dispositivo de acoplamiento para verificar que está acoplado apropiadamente. Estos dispositivos de acoplamiento deben estar limpios y libres de aceite.



- Para conectar los cables deben girarse completamente en el conector para asegurar un buen contacto eléctrico, las conexiones sueltas provocarán sobrecalentamiento, un rápido deterioro y pérdida de eficiencia de la máquina.
- Evite el uso de cables de soldado de longitud de más de 6 m.
- Evite el uso de estructuras metálicas que no formen parte de la pieza de trabajo para sustituir el cable de tierra: esto podría poner en peligro su seguridad y dar lugar a una soldadura deficiente.

Interruptor de encendido/apagado.

Este interruptor permite prender y apagar el equipo con un click audible.

8. OPERACIÓN

Condiciones del ambiente

a) Temperatura ambiente de operación: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

Temperatura de transporte y almacenaje: $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

b) Humedad relativa: Hasta 50% a 40°C y hasta 90% a 20°C

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.

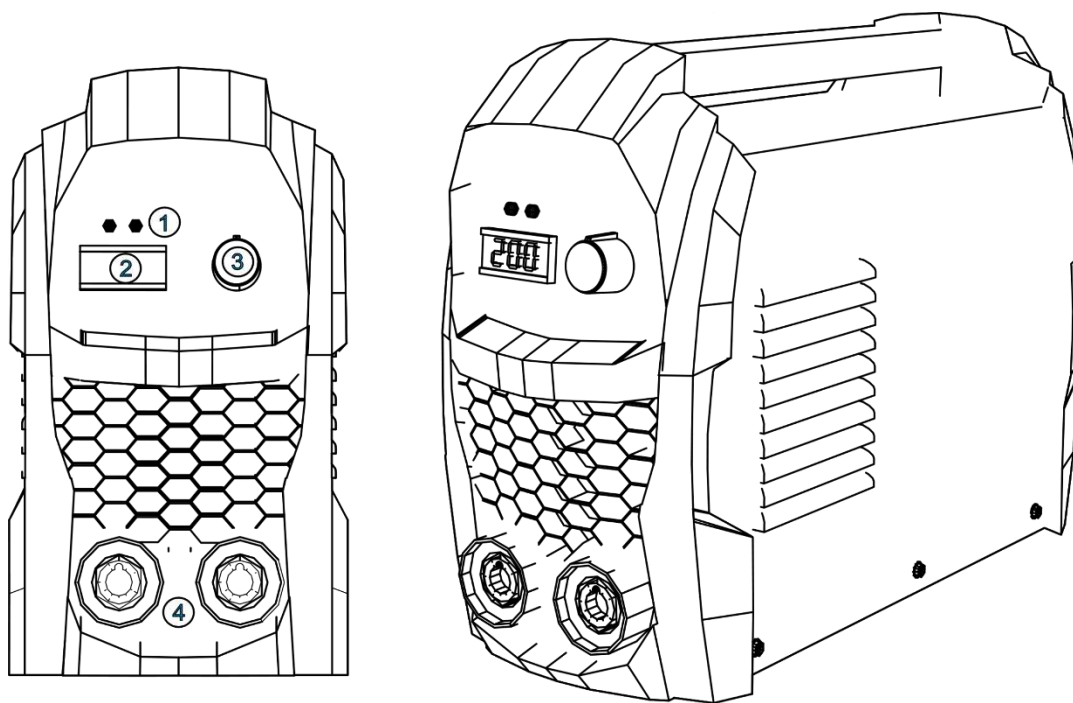
d) Equipo debe colocarse en posición de hasta 10° con respecto a la horizontal.



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



- 1) Indicador de protección  y encendido de la máquina .
- 2) Pantalla LED.
- 3) Perilla de ajuste de corriente.



- 1) Indicador de protección  y encendido de la máquina .
- 2) Pantalla LED.
- 3) Perilla de ajuste de corriente.
- 4) Conectores rápidos.

Explicación de los símbolos (Display)

Para la explicación de los símbolos mostrados en el display de la máquina referirse a la siguiente tabla:

Símbolo	Descripción
	¡Precaución!: Leer manual del usuario.
	Indicador de protección de temperatura (led amarillo).
	Indicador de encendido de la máquina (led verde)
	Amperes

9. INSTRUCCIONES PARA AJUSTE Y PARAMETRIZACIÓN DEL EQUIPO



Gire la perilla para ajustar la corriente.



La pantalla mostrará el valor de corriente ajustada

10. PREPARACIÓN PARA APLICAR SOLDADURA

10.1 Preparación de la máquina

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.

10.2 Electrodos revestidos para soldadura.

- La mayoría de los electrodos en barra se conectan al polo positivo, aunque algunos tipos de electrodos deben ser conectados al polo negativo. Conecte de acuerdo con el tipo ya sea en el polo + o – los conectores.
- Lo más importante es que el usuario considere las indicaciones del fabricante que aparecen en el paquete de electrodos, ahí le indicarán la polaridad correcta del electrodo y el nivel de corriente adecuado.
- La corriente de soldado debe ser regulada de acuerdo con el diámetro del electrodo con el que se trabaje y el tipo de junta que se va a realizar. Véase abajo la corriente correspondiente a varios diámetros de electrodo:

Ø Electrodo	Min	Max
1.6	25	50
2	40	80
2.5	60	110
3.2	80	160
4	120	180
5	160	200

- El usuario debe considerar que, de acuerdo con el diámetro del electrodo, valores de corriente más altos deberán usarse para un soldado plano, mientras que, para soldaduras verticales o aéreas inferiores, los valores comunes son necesarios.
- El carácter mecánico de la soldadura se determinará no sólo por la intensidad de corriente utilizada, sino también por otros parámetros como el diámetro y la calidad del electrodo, la longitud del arco, la velocidad y la posición del usuario. También dependerá del estado de los electrodos en uso, ya que deben ser protegidos de la humedad dejándolos en su empaque hasta ser usados.

10.3 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.

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 85 V 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.

10.4 Protecciones

Electrodo pegado (ANTI STICK)

Si el electrodo no prende, o el arco se apaga mientras se está soldando el electrodo se puede pegar en la pieza a soldar. Esta situación es detectada por la tarjeta electrónica del equipo y la corriente de soldado se reduce automáticamente. Esto le permite liberar el electrodo atascado de la superficie a soldar moviéndolo hacia adelante y hacia otras.

Mientras el electrodo se encuentra pegado indicador de advertencia  se enciende. Un corto circuito entre el portaelectrodo y la masa se indica de igual manera. Si el electrodo no puede ser despegado retire el portaelectrodo y retírelo manualmente utilizando la protección adecuada y pinzas. Tenga cuidado ya que el electrodo puede estar muy caliente.

Protección por ciclo de trabajo o dispositivo de control térmico.

Cuando hay protección por alcanzar el ciclo de trabajo máximo, o por calentamiento interno de la máquina, el arco se extingue y se ilumina indicador  que identifica protección del equipo, mientras el equipo se enfría para seguir su operación normal. No apague el equipo, permita que los ventiladores del equipo enfríen los componentes de potencia de la máquina hasta que indicador se apague. Solo hasta este momento el equipo puede apagarse o empezar a soldar nuevamente.

Nota: para preservar los componentes de potencia del equipo de acumulación de calor, no lo desconecte inmediatamente después de la activación de la protección, como se describe arriba.

11. PROCEDIMIENTO DE SOLDADO

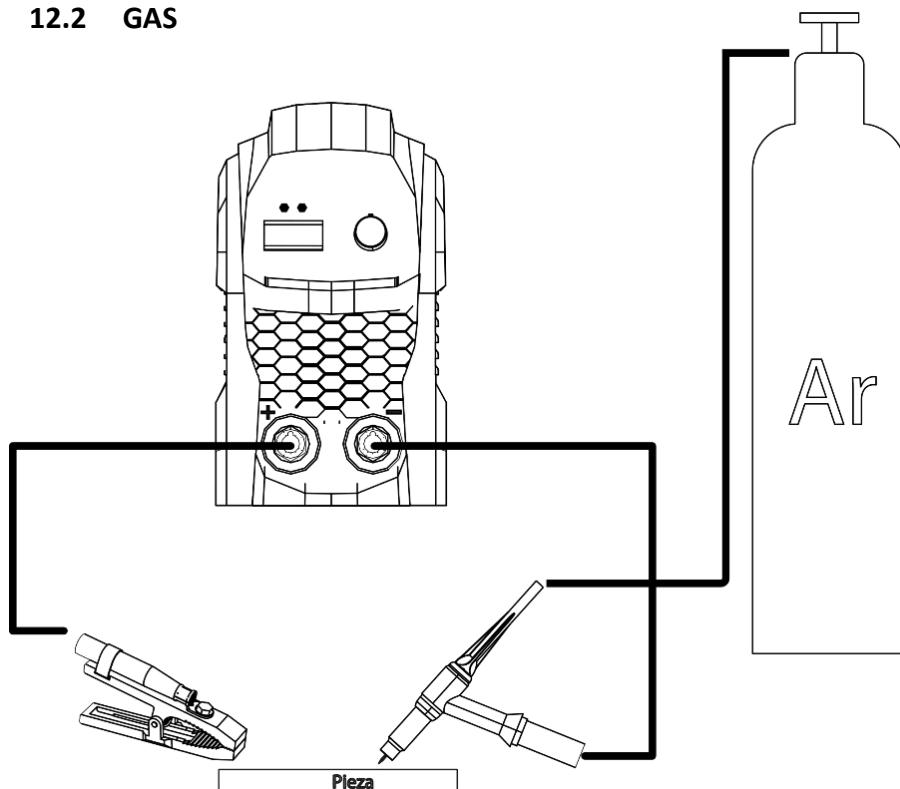
- Sosteniendo la máscara EN FRENTE DE LA CARA, friccione la punta del electrodo en la pieza de trabajo como si estuviera encendiendo un cerillo. Este es el método de ataque correcto.
ADVERTENCIA: no golpee el electrodo en la pieza de trabajo esto podría dañar el electrodo y hacer difícil el proceso de soldado.
- Tan pronto como se encienda el arco, trate de mantener una distancia de la pieza de trabajo igual al diámetro del electrodo en uso. Mantenga esta distancia constante durante el soldado. Recuerde que el ángulo del electrodo a medida que avanza debe ser de 20-30 grados.
- Al final del cordón de soldadura, llevar el extremo del electrodo hacia atrás, con el fin de llenar el cráter de soldadura, levantar rápidamente el electrodo de la piscina de soldadura para extinguir el arco.

12. CONEXIÓN PROCESO TIG

12.1 INTALACIÓN PROCESO TIG

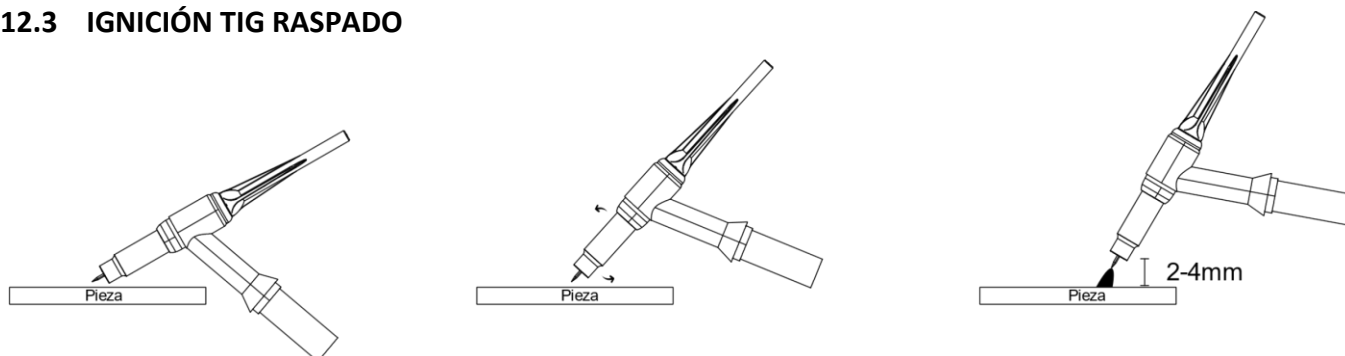
1. Encienda el equipo
2. Seleccione la corriente de acuerdo con el diámetro de aporte a fundir.
3. Conexión de los cables la antorcha TIG debe conectarse en el socket con polaridad negativa y la pinza de masa en el socket con polaridad positiva.

12.2 GAS



En **TIG** el gas debe estar conectado directamente a la antorcha y el inicio del arco se da por raspado. Se usa argón puro, el cilindro debe llevar un regulador para argón. El flujo de argón recomendado está entre 3 a 10 l/min.

12.3 IGNICIÓN TIG RASPADO



1. COLOQUE LA ANTORCHA EN POSICIÓN

2. RASPE LIGERAMENTE EL TUGNSTENO CONTRA LA PIEZA A SOLDAR

3. SEPÁRELO DE 2 A 4 MM PARA INICIAR EL ARCO

13. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA NUNCA TRATE DE REVISAR O REPARAR LA UNIDAD SIN HABERLA DESCONECTADO PREVIAMENTE DE LA CORRIENTE POR COMPLETO. CHECAR LA OPERACIÓN DE LA UNIDAD MIENTRAS TIENE VOLTAJE PUEDE OCASIONAR UNA SERIA DESCARGA ELÉCTRICA POR POSIBLE CONTACTO ACCIDENTAL CON PARTES ALIMENTADAS.

- Limpie periódicamente el equipo utilizando un paño suave, preferiblemente después de cada uso. Mantenga las rejillas de ventilación libres de polvo y suciedad y si no pueden removerse fácilmente utilice un paño húmedo con agua y un poco de jabón. Nunca utilice solventes derivados del petróleo, alcohol, etc. ya que pueden dañar las partes plásticas del equipo.
- Limpie el polvo a intervalos regulares de tiempo con aire comprimido limpio y seco; Si las condiciones de trabajo tienen humo pesado y contaminación, la máquina de soldadura debe limpiarse una vez al mes. Al usar aire comprimido se debe reducirse la presión para evitar que se dañen las partes pequeñas de la máquina de soldar.
- Para evitar problemas causados por agua o lluvia mantenga seca la máquina y compruebe el aislamiento con un multímetro (incluyendo el que existe entre las conexiones y entre la carcasa y las conexiones). Sólo continúe el proceso de soldadura cuando no se presenten fenómenos anormales.

14. RESOLUCION DE PROBLEMAS

EN CASO DE FUNCIONAMIENTO NO SATISFACTORIO ANTES DEL SERVICIO DE LA MÁQUINA, O DE SOLICITAR ASISTENCIA, LLEVE A CABO LA SIGUIENTE REVISIÓN.

- Compruebe que la corriente de soldado, que está regulada por el potenciómetro con una escala graduada en Amperes, es correcta para el diámetro y el tipo de electrodo en uso.
- Compruebe que cuando el interruptor general está encendido, el led indicador de encendido prende. Si este no es el caso, el problema se encuentra en la red eléctrica (cables, clavijas, tomas de corriente, fusibles, etc.)
- Compruebe que el led amarillo (es decir, que la protección térmica o por tensión muy baja o alta no esté encendida)
- Compruebe que el uso de la máquina esté respetando su ciclo de trabajo. En caso de que haya una interrupción de la protección térmica, espere a que la máquina se enfríe, compruebe que el ventilador funciona correctamente.
- Compruebe las tensiones de red, si es superior a 265 V~ AC o por debajo de 95 V~, la máquina no funciona. Cuando el voltaje está dentro de estos valores, el reinicio es automático.

ADVERTENCIA: EL VOLTAJE DE LA RED ELÉCTRICA MAYOR DE 280 V~ PUEDE DAÑAR LA MÁQUINA.

- Compruebe que no hay ningún cortocircuito en la salida de la máquina: si este es el caso, elimine el inconveniente.
- Compruebe que todas las conexiones del circuito de soldado son correctas, particularmente que la pinza de trabajo está bien unida a la pieza de trabajo, sin material que interfiera o cubiertas de superficie (por ejemplo, pintura).

Falla	Posible causa	Solución
Sin potencia de salida	• Sin suministro de corriente. • Fusible o Breaker inapropiados. • Protección térmica en funcionamiento.	• Revisar conexión • Esperar que la protección térmica deje de funcionar.
Corriente baja	• Conexión inapropiada • Bajo voltaje de entrada • Pinza de trabajo (tierra) lejos del punto a soldar	• Verificar conexión eléctrica • Revisar ubicación de la pinza para asegurar conexión apropiada. Limpiar óxido o pintura. • Coloque la pinza lo más cercano posible al sitio donde se va a soldar.
Mala calidad del cordón de soldadura	• Electrodo defectuoso	• Cambio de electrodo.

Si la causa del mal funcionamiento de la maquina no es ninguna de las enumeradas arriba envíe el equipo a un centro de servicios para revisión.

Precaución: Nunca intente reparar la maquina ni la destape. No somos responsables por cualquier accidente que ocurra por mantenimiento inapropiado del equipo.

El equipo está concebido para una larga vida útil, pero esta depende en gran parte del buen manejo y cuidado que se le del equipo. Un mal mantenimiento o la falta de mantenimiento es motivo de anulación de garantía.

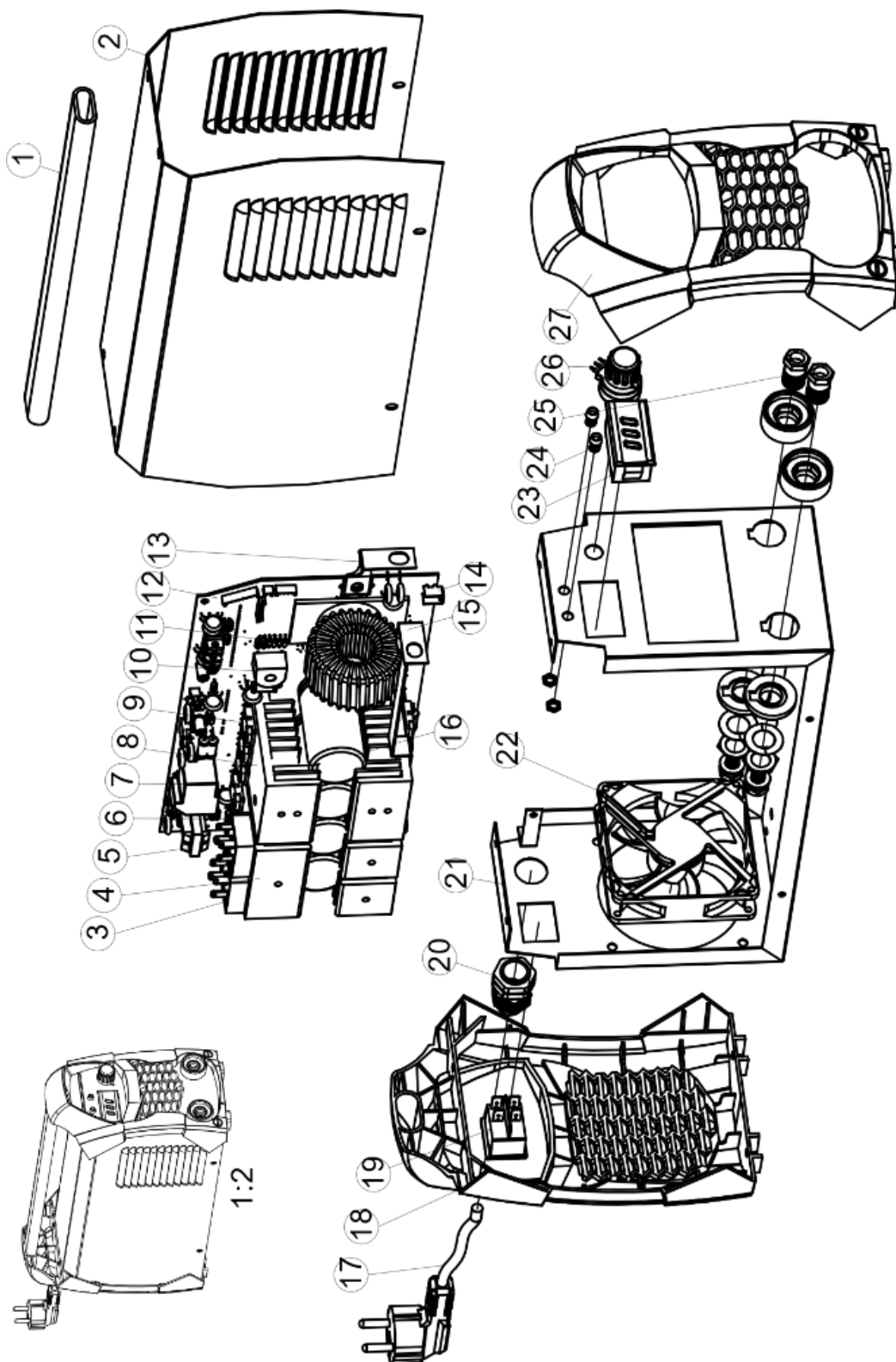
15. CONEXIÓN

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



La conexión del cable de tierra a una fase anula automáticamente la garantía.

16. REFACCIONES



NO.	Referencia de repuesto	DESCRIPCIÓN	Cantidad por máquina
1	FW215-001	Manija	1
2	FW215-002	Carcaza	1
3	FW215-003	Puente de diodos rectificador	2
4	FW215-004	Disipador de IGBT's	3
5	FW215-005	Transformador de disparo de IGBT's	1
6	FW215-006	IGBT	4
7	FW215-007	Relé	2
8	FW215-008	Disipador de diodos rectificadores de salida	2
9	FW215-009	Diodo rectificador de salida	6
10	FW215-010	Transformador de corriente (sensor)	1
11	FW215-011	Transformador de potencia principal	1
12	FW215-012	Tarjeta de potencia	1
13	FW215-013	Conductor plano I	1
14	FW215-014	Soporte de tarjeta	2
15	FW215-015	Conductor plano II	1
16	FW215-016	Condensador de potencia	4
17	FW215-017	Cable de poder	1
18	FW215-018	Panel plástico trasero	1
19	FW215-019	Interruptor de entrada AC	1
20	FW215-020	Prensa estopa	1
21	FW215-021	Lámina base	1
22	FW215-022	Ventilador	1
23	FW215-023	Display	1
24	FW215-024	Led indicador	2
25	FW215-025	Potenciómetro de control	1
26	FW215-026	Conector rápido	2
27	FW215-027	Panel plástico frontal	1

FURIUS FIRE 215/285

Instructions Manual

1 YEAR
WARRANTY

CONTENT

GUARANTEE POLICY	3
IMPORTANT	4
CAUTIONS	5
SECURITY	5
Risk of electric shock or electrocution	5
Risk generated by welding sparks	7
Risk generated by welding fumes	7
Risk generated by the welding arc	8
Risk induced by electromagnetic fields	9
WARNING	9
TECHNICAL DATA AND TABLE SYMBOLS	11
DUTY CYCLE	11
TECH PLATE	12
EXPLANATION OF SYMBOLS IN THE TECH PLATE	13
ASSEMBLY AND INITIAL USE	14
Location	14
Connection to the electric grid	14
Connecting the welding cables	14
Connect the work cable to the ground socket with the negative	15
Connect the electrode cable to the socket with the positive	15
GENERAL OPERATION	15
Environment conditions	15
DISPLAY	16
Explanation of symbols in the front panel	17
PARAMETERIZING THE MACHINE	17
PREPARATION FOR APPLYING MANUAL METAL ARC WELDING	18
Electrode ignition	18
Bonded electrode (ANTI STICK)	19
Duty cycle excess protection or thermal control device	19
TIG PROCESS INSTALATION	20
SERVICE AND MAINTENANCE	21
CONNECTION	23
EXPLODED DIAGRAM AND SPARES	24-26
PARTS LIST	25-27

1.**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 Carretera Federal Puebla Tehuacán No. Km 8.5, Col. Casa Blanca, CP. 72995, Amozoc, Puebla, tel. : 22229144294.
- b)** UJUETA MEXICO, 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 Carretera Federal Puebla Tehuacán No. Km 8.5, Col. Casa Blanca, CP. 72995, Amozoc, Puebla, tel.: 22229144294.
- d)** UJUETA DE MÉXICO 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 Carretera Federal Puebla Tehuacán No. Km 8.5, Col. Casa Blanca, CP. 72995, Amozoc, Puebla, tel.: 22229144294.

Note: UJUETA MÉXICO, SA de CV, 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

Seal of the commercial establishment
and date of acquisition.

IMPORTED BY: UJUETA MEXICO, S.A. DE C.V. CARRETERA FEDERAL PUEBLA TEHUACAN No. KM 8.5, Col. CASA BLANCA, ZIP: 72995, AMOZOC, PUEBLA, RFC UME1709012Z5, TEL: 22229144294, MADE IN CHINA.

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.



PRECAUCIÓN

Please read this manual carefully before using the welding power source

2. CAUTIONS

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.



3. SECURITY



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 220 Volt 50 / 60Hz AC power source.
- Make sure the power board has the 60 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 UJUETA MÉXICO, 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 UJUETA MÉXICO, 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.



Risk induced by electromagnetic fields

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 UJUETA MÉXICO, 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.
- Never weld bicycle frames or ratchets, parts of vehicle steering, trailer tow bars, etc.
- 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 workpiece, when the work area has flammable materials, when welding at height.



4. TECHNICAL DATA AND TABLE SYMBOLS

Details

- Voltage 110 / 220V 50 / 60Hz.
- DC output current, recommended for 6010, 6011, 6013, 7018 1/8" electrodes.
- Scraped TIG.
- ARC FORCE, HOT START and MMA.
- DIGITAL DISPLAY.
- 210A (FW215), 250A(FW285) DC.
- 60% duty cycle at 40 ° C *.

Input Voltage	Frequency	Open Circuit Voltage	Output Current Range 220V	Output Current Range 110V	Duty Cycle at 40°*
110V / 220V – 1ph (+/- 10%)	50/60 Hz	85V	20–210A (FW215) 20–250A (FW285)	20-140 A	60%
Min. recommended fuse	Output current type	Insulation class	IP		Weight
25A	DC	I.CL.H	IP 21 S		Kg

Duty cycle

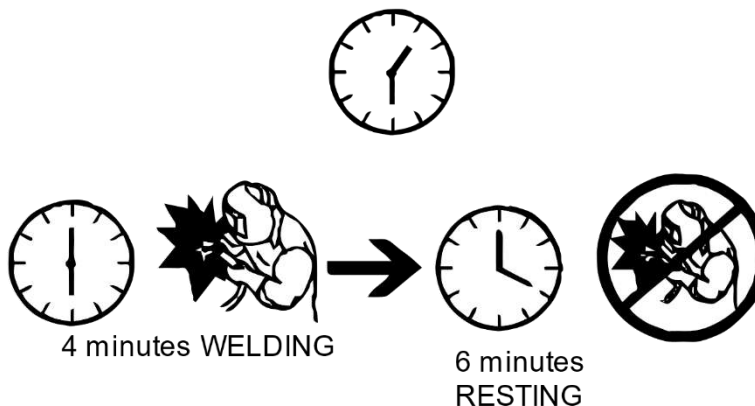
Duty cycle is the percentage of time that the welding machine can deliver continuous welding current, in a period of 10 minutes. In the Furius FIX 251 this value is 40% when the output current is set at the maximum and the ambient temperature is 40 ° C. This percentage increases as the set output current decreases and / or the ambient temperature decreases.

This means that the machine can deliver its maximum output continuously for 6 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 4 minutes. After this period, you can resume work normally. The duty cycle may decrease if the ambient temperature rises above 40 ° C.



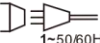
Warning! Do not exceed the duty cycles established on the tech plate included in the welder and in this instruction.

Within a 10 minutes period of work

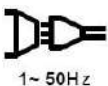


5. TECH PLATE

FURIUS®				FIRE 215			
REF. FW215		L- C186		FABRICACIÓN XXXX		NOM	
		CUMPLE CON LA NXM-J-038-1-ANCE-2016					
		U _i = 220V		U _i = 110V			
		10A/18,4 V - 210A/26,4 V		10A/18,4 V - 130A/23.2 V			
	X		60%	100%		60%	100%
	I₂		210A	163A		130A	101A
	U₀ : 85 V	U₂	26,4 V	24,5 V		23,2 V	22,0 V
		U ₁ = 220V U ₂ = 110V	I _{1max} = 32A I _{1max} = 27A		I _{1eff} = 24A I _{1eff} = 21A		
		U _i = 220V		U _i = 110V			
		10A/10,4 V - 210A/24,5 V		10A/10,4 V - 130A/20,5 V			
	X		60%	100%		60%	100%
	I₂		210A	163A		130A	101A
	U₀ : 85 V	U₂	24,5 V	22,1 V		20,5 V	19,0 V
		U ₁ = 220V U ₂ = 110V	I _{1max} = 29A I _{1max} = 24A		I _{1eff} = 22A I _{1eff} = 19A		
EQUIPO CLASE I		CLASE DE AISLAMIENTO: F		SERVICIO LIMITADO TIPO II			
IP21S		Ø recom'd 3.2mm.		Ø MAX. 4.0mm.			
UJETA DE MÉXICO, S.A. DE C.V. : CARRETERA FEDERAL PUEBLA TEHUACÁN, KM 8.5, COL. CASA BLANCA, AMOZOC PUEBLA, C.P. 72995, RFC UME1709012Z5, TEL.: 22 22914294, HECHO EN CHINA.							

FURIUS®				FIRE 285			
REF. FW285		L- C186		FABRICACIÓN XXXX		NOM	
				CUMPLE CON LA NXM-J-038-1-ANCE-2016			
		U _i = 220V		U _i = 110V			
		10A/18,4 V - 250A/28 V		10A/18,4 V - 160A/24,4 V			
	X		60%	100%		60%	100%
	I₂		250A	194A		160A	124A
	U₀ : 85 V	U₂	28V	25.7 V		24.4 V	23.0V
		U ₁ = 220V U ₂ = 110V	I _{1max} = 39A I _{1max} = 35A	I _{1eff} = 30A I _{1eff} = 27A			
		U _i = 220V		U _i = 110V			
		10A/10,4 V - 250A/26.5 V		10A/10,4 V - 160A/22.0 V			
	X		60%	100%		60%	100%
	I₂		250A	194A		160A	160A
	U₀ : 85 V	U₂	26.5V	23.7 V		22.0 V	22.0 V
		U ₁ = 220V U ₂ = 110V	I _{1max} = 37A I _{1max} = 32A	I _{1eff} = 28A I _{1eff} = 25A			
EQUIPO CLASE I		CLASE DE AISLAMIENTO: F		SERVICIO LIMITADO TIPO II			
IP21S		Ø recom'd 3.2mm.		Ø MAX. 4.0mm.			
UJETA DE MÉXICO, S.A. DE C.V. : CARRETERA FEDERAL PUEBLA TEHUACÁN, KM 8.5, COL. CASA BLANCA, AMOZOC PUEBLA, CP. 72995, RFC UME1709012Z5, TEL.: 22 22914294, HECHO EN CHINA.							

6. Explanation of symbols in the Tech Plate

U_0	Open Circuit Voltage
U_1	Nominal supply voltage
I_{1max}	Maximum nominal supply current
I_{1eff}	Maximum effective supply current
	Single-phase power supply, frequency 50 / 60Hz
+	Positive polarity output
-	Negative polarity output
	TIG/GTAW welding process symbol.
	MMA/SMAW welding process symbol.
	Direct Current (DC)
	Warning! Read operator's manual
	Overload/overheat
	Keep away from the rain
	This symbol indicates that the product should not be disposed of as ordinary waste. To prevent possible harm to the environment and / or human health from not having control over waste disposal, please recycle it responsibly to make correct use of all waste materials from the machine.

7. Assembly and initial use

7.1. Location

Place the machine in an area where the openings for the cooling air are not obstructed (forced circulation with fan); check that expelled, corrosive dust, vapors, humidity, etc., are not in contact with the machine.

7.2. Connection to the electric grid

Before making any electrical connection, verify that the technical information (on the rear panel of the machine) corresponds to the voltage and frequency of the electrical network at the installation site.

Power cord: It is normally equipped with a three pole L (blue), N (brown) and Earth (green) cable.

- Therefore, they can be connected to a grounded outlet at your own risk.
- Make sure that the electrical network is protected with an automatic differential type overcurrent switch up to 60 A, for the correct network capacity (current / power fuse capacity), refer to the data on the nameplate located in the welder and in this manual.



Failure to comply with the aforementioned rules renders the manufacturer's installed safety system (class 1) inefficient, which can lead to personal risks such as electric shocks or fire.

7.3. Connecting the welding cables

ALL CONNECTIONS TO THE WELDING CIRCUIT MUST BE TRANSPORTED TOGETHER WITH THE MACHINE ALWAYS DISCONNECTED.

Note: 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.

Connect the work cable to the ground socket with the negative (-) symbol (MMA)

Connect the torch to the ground socket with the negative symbol (-) (TIG)

Insert the coupling into the socket, and then turn it clockwise until it clicks. Pull on the coupling device to ensure it is properly coupled. These coupling devices must be clean and free of oil.

Connect the electrode cable to the socket with the positive symbol (+). (MMA)

Connect work cable to socket with positive (+) symbol. (TIG)

Insert the coupling into the socket marked positive (+), and then turn it clockwise. Pull on the coupling device to verify that it is properly coupled. These coupling devices must be clean and free of oil.

Power switch

This switch allows you to turn the equipment on and off with an audible click.



- To connect the cables, they must be completely turned in the connector to ensure good electrical contact. Loose connections will cause overheating, rapid deterioration and loss of machine efficiency.
- Avoid the use of welding cables with a length of more than 6 m.
- Avoid using metal structures that are not part of the workpiece to replace the ground wire: this could jeopardize your safety and lead to poor welding.

8. General Operation

Environment conditions

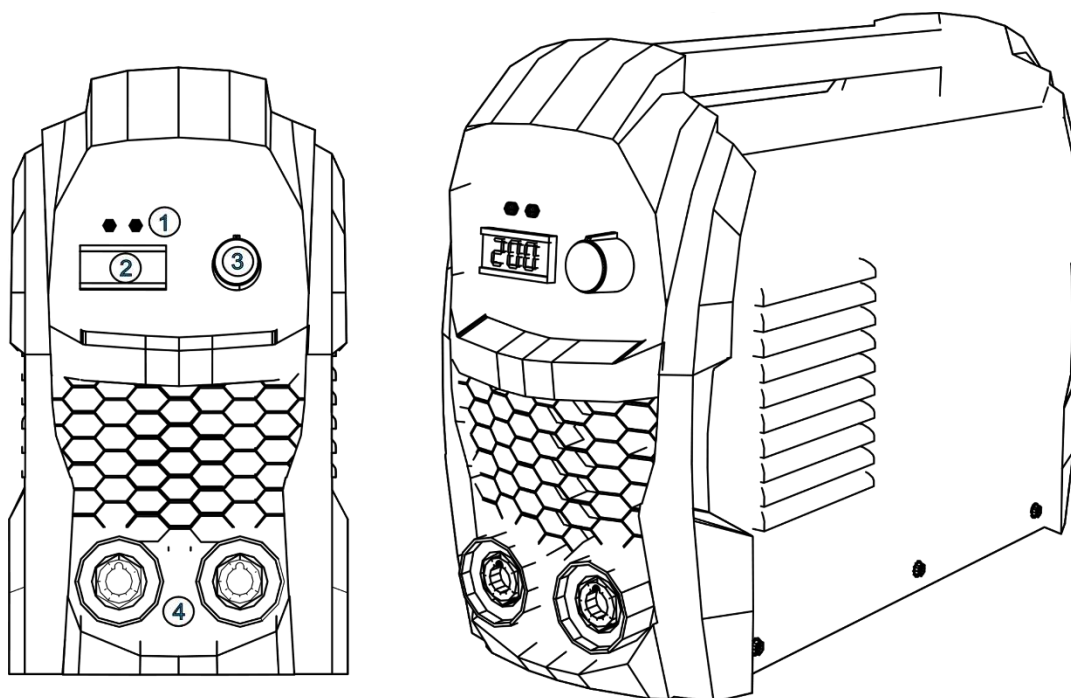
- a)** Operating ambient temperature: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Transport and storage temperature: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- b)** Relative humidity: Up to 50% at $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ and up to 90% at $20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 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.
- d)** 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.



- 1) Machine protection  and power indicator .
- 2) LED display.
- 3) Current adjustment knob.



- 1) Machine protection  and power indicator .
- 2) LED display.
- 3) Current adjustment knob
- 4) Quick connectors.

Explanation of symbols in the front panel

For the explanation of the symbols shown on the front panel of the machine, refer to the following table:

Symbol	Description
 	Warning! Read the user manual.
	Temperature protection indicator (yellow led).
	Machine power indicator (green led)
	Amps

9. Instructions for setting and parameterizing the machine



Turn the knob to adjust the current.



The display will show the adjusted current value.

10. PREPARATION FOR APPLYING MANUAL METAL ARC WELDING (MMA/SMAW)

10.1 Machine preparation

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.

10.2. Electrodes for SMAW/MMA welding

- Most SMAW electrodes connect to the positive pole, although some types of electrodes must be connected to the negative pole. Connect according to the type at either the + or - pole connectors.
- The most important thing is that the user considers the manufacturer's instructions that appear on the electrode package, there they will indicate the correct polarity of the electrode and the appropriate current level.
- The welding current must be regulated according to the diameter of the electrode with which it is worked and the type of joint to be made. See below the current corresponding to various electrode diameters:

Ø Electrode	Min	Max
1.6	25	50
2	40	80
2.5	60	110
3.2	80	160
4	120	180
5	160	200

- The user should consider that, according to the diameter of the electrode, higher current values should be used for a flat weld, while for vertical or overhead welds, the common values are necessary.
- The mechanical character of the weld will be determined not only by the current intensity used, but also by other parameters such as the diameter and quality of the electrode, the length of the arc, the speed and the position of the user. It will also depend on the state of the electrodes in use, since they must be protected from moisture, leaving them in their packaging until they are used.

10.3 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.

To start the arc, scratch the electrode over the spot to be welded in a similar way to how a match is lit. The 75V 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

10.4 Protections

Bonded electrode (ANTI STICK)

If the electrode does not ignite, or the arc goes out while the electrode is being welded, it may stick to the part to be welded. This situation is detected by the electronic board of the equipment and the welding current is automatically reduced. This allows you to free the stuck electrode from the surface to be welded by moving it back and forth.

While the electrode is attached, the warning indicator  lights up. A short circuit between the electrode holder and the ground is indicated in the same way. If the electrode cannot be detached, remove the electrode holder and remove it manually using the appropriate protection and tweezers. Be careful as the electrode can be very hot.

Duty cycle excess protection or thermal control device.

When there is protection by reaching the maximum duty cycle, or by internal heating of the machine, the arc is extinguished and the protection of the machine is activated  while the welder cools down to continue its normal operation. Do not turn off the welder, allow the fans of the equipment to cool the machine's power components until the machine protection deactivates. Only until this moment can the machine be switched off or start welding again.

Note: to preserve the power components of the welding machine from heat accumulation, do not disconnect it immediately after activation of the protection, as described above.

11. WELDING PROCEDURE

- Holding the mask IN FRONT OF THE FACE, rub the tip of the electrode on the workpiece as if you were lighting a match.

WARNING: do not hit the electrode on the workpiece this could damage the electrode and make the welding process difficult.

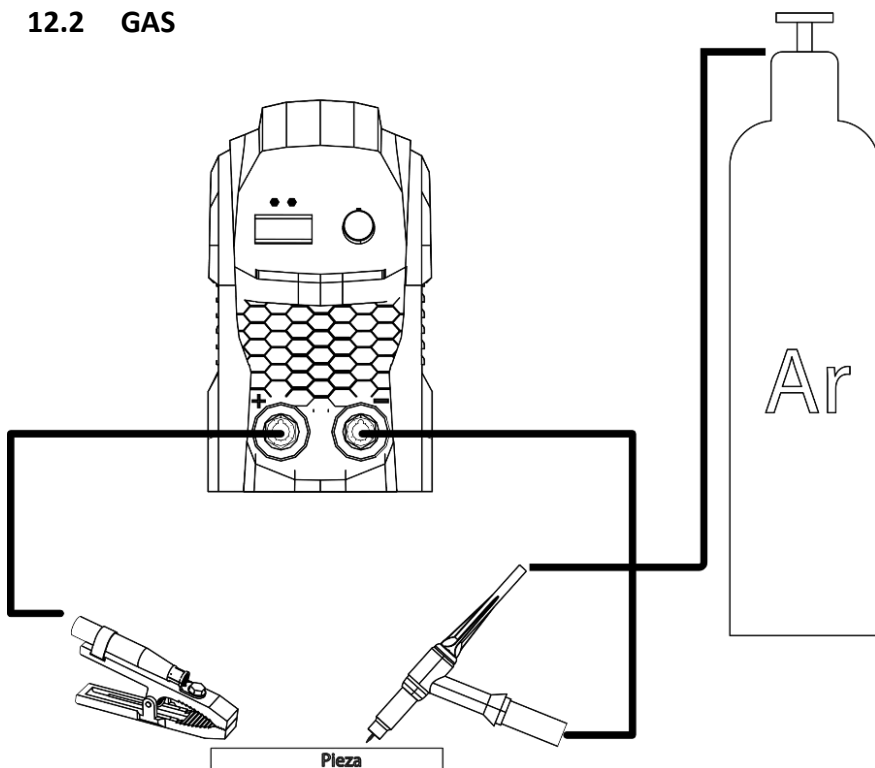
- As soon as the arc ignites, try to maintain a distance from the workpiece equal to the diameter of the electrode in use. Keep this distance constant during welding. Remember that the angle of the electrode as you go should be 20-30 degrees.
- At the end of the weld bead, bring the end of the electrode back, to fill the weld crater, quickly lift the electrode from the weld pool to extinguish the arc.

12. TIG PROCESS

12.1 TIG PROCESS INSTALLATION

1. Turn on the machine
2. Select the current according to the filler diameter to be melted.
3. TIG torch cable connection: it must be connected in the socket with negative polarity and the work clamp in the socket with positive polarity.

12.2 GAS

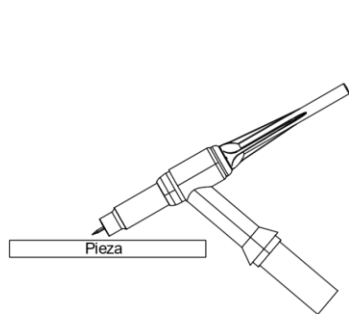


Argon gas from a cylinder with a flow regulator must be used for this gas. The torch must be connected directly to the regulator. The equipment does not have a solenoid valve to control the gas flow, so the use of a torch with a knob is recommended for regulation and interruption of gas flow.

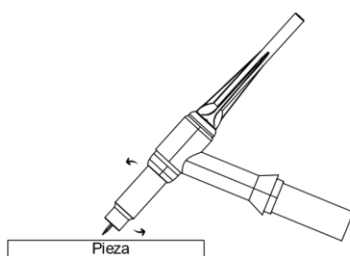
It is recommended to adjust a gas flow of 10 to 20 l / m or 21 to 40 CFH.

The arc start mode in TIG is scratch TIG, which means that to start the arc it is necessary to scratch the tungsten against the workpiece.

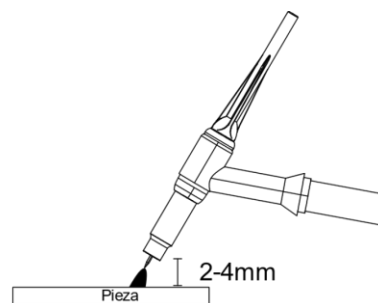
12.3 SCRATCHED TIG IGNITION



1. PLACE THE TORCH IN POSITION



2. SCRATCH THE TUNGSTEN AGAINST THE WORKPIECE



3. SEPARATE THE TUNGSTEN FROM 2 TO 4 MM TO START THE ARC

13. MAINTENANCE

WARNING NEVER ATTEMPT TO REVIEW OR REPAIR THE UNIT WITHOUT HAVING PREVIOUSLY DISCONNECTED FROM THE CURRENT. CHECKING THE OPERATION OF THE UNIT WHILE IT HAS VOLTAGE MAY CAUSE SERIOUS ELECTRIC SHOCK DUE TO POSSIBLE ACCIDENTAL CONTACT WITH POWERED PARTS.

- Periodically clean the welder using a soft cloth, preferably after each use. Keep the vents free of dust and dirt and if they cannot be easily removed use a damp cloth with water and a little soap. Never use solvents derived from petroleum, alcohol, etc. they can damage the plastic parts of the machine.
- Clean the dust at regular intervals of time with clean, dry compressed air; If the working conditions have heavy smoke and contamination, the welding machine should be cleaned once a month. When using compressed air, the pressure must be reduced to avoid damaging the small parts of the welding machine.
- To avoid problems caused by water or rain, keep the machine dry and check the insulation with a multimeter (including the one between the AC connections and between the housing and the AC connections). Only continue the welding process when there are no abnormal phenomena.

14. PROBLEM RESOLUTION

IN CASE OF NON-SATISFACTORY OPERATION BEFORE SERVICING THE MACHINE, OR REQUESTING ASSISTANCE, CARRY OUT THE FOLLOWING REVISION.

- Check that the welding current, which is regulated by the potentiometer with an Ampere scale, is correct for the diameter and type of electrode in use.
- Check that when the main switch is on, the power indicator LED turns on. If this is not the case, the problem is in the electrical network (cables, plugs, sockets, fuses, etc.)
- Check that the yellow LED is not lit (that is, that the thermal protection or for very low or high voltage is not activated)
- Check that the use of the machine is respecting its duty cycle. In case there is an interruption of the thermal protection, wait for the machine to cool down, check that the fan works correctly.
- Check the mains voltages, if it is above 265 V ~ AC or below 95 V ~ AC, the machine does not work. When the voltage is within these values, the restart is automatic.



WARNING: ELECTRICAL MAINS VOLTAGE GREATER THAN 280 V ~ AC MAY DAMAGE THE MACHINE.

- Check that there is no short circuit at the machine output: if this is the case, eliminate the inconvenience.
- Check that all the connections of the welding circuit are correct, particularly that the work clamp is well attached to the work piece, with no interfering material or surface covers (eg paint).

Failure	Possible cause	Solution
No power output	• No power input. • Inappropriate fuse or breaker. • Thermal protection activated.	• Check connection • Wait for the machine to cool down.
Low output current	• Inappropriate connection. • Low input voltage • Work clamp (ground) away from the point to be welded	• Check electrical connection • Check clamp location to ensure proper connection. Clean rust or paint. • Place the clamp as close as possible to where it is to be welded.
Poor quality of weld bead	• Defective electrode.	• Change the electrode.

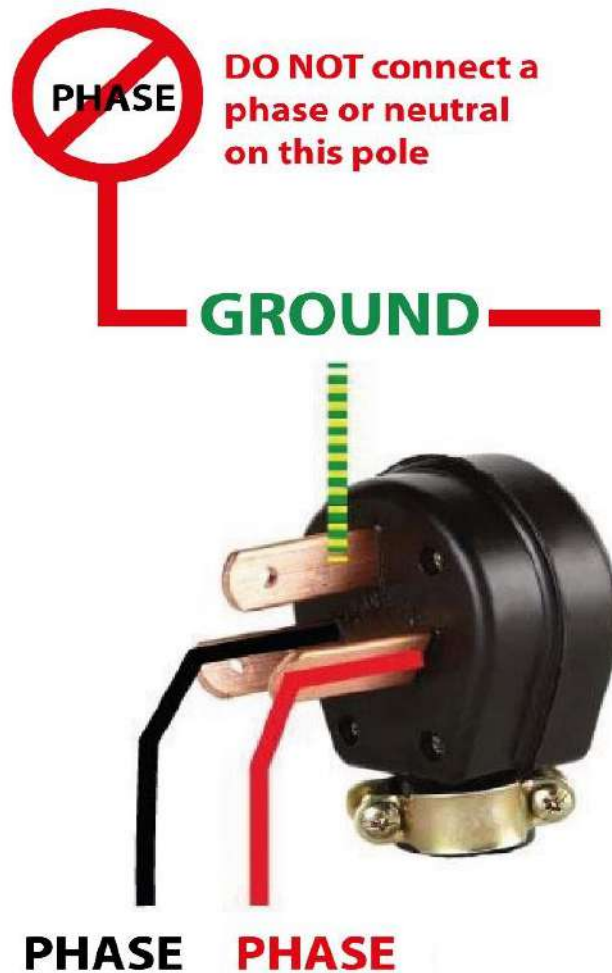
If the cause of the machine malfunction is not one of those listed above, send the equipment to a service center for inspection.

CAUTION: Never try to repair the machine or uncover it. We are not responsible for any accident that occurs due to improper maintenance of the equipment.

The equipment is designed for a long useful life, but this depends largely on the good handling. Poor maintenance or lack of maintenance is grounds for voiding the warranty.

15.**CONNECTION**

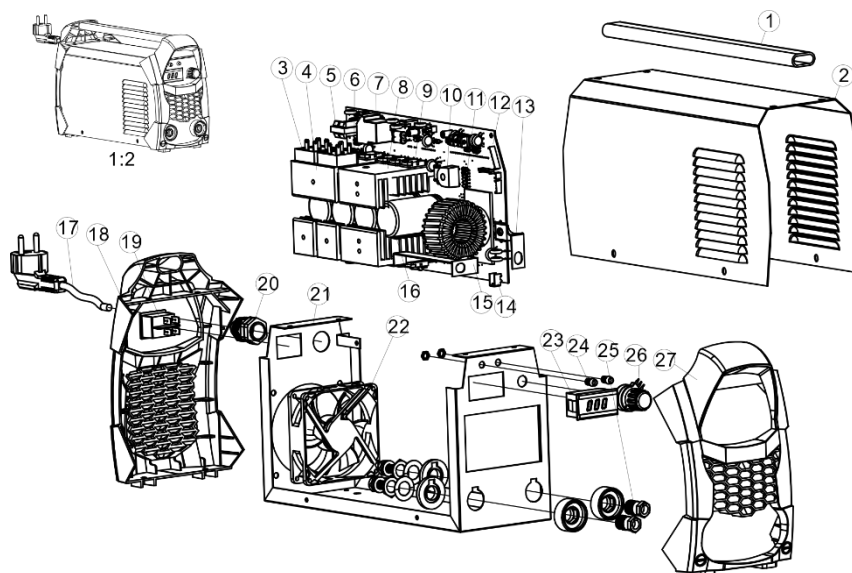
Furius equipment is designed to work at 1ph (Single phase 110V -L to N- or 220V-L to L or L to N),
NEVER CONNECT A FURIUS EQUIPMENT TO 3ph (Three phase).



Connecting the ground wire to a phase automatically voids the warranty.

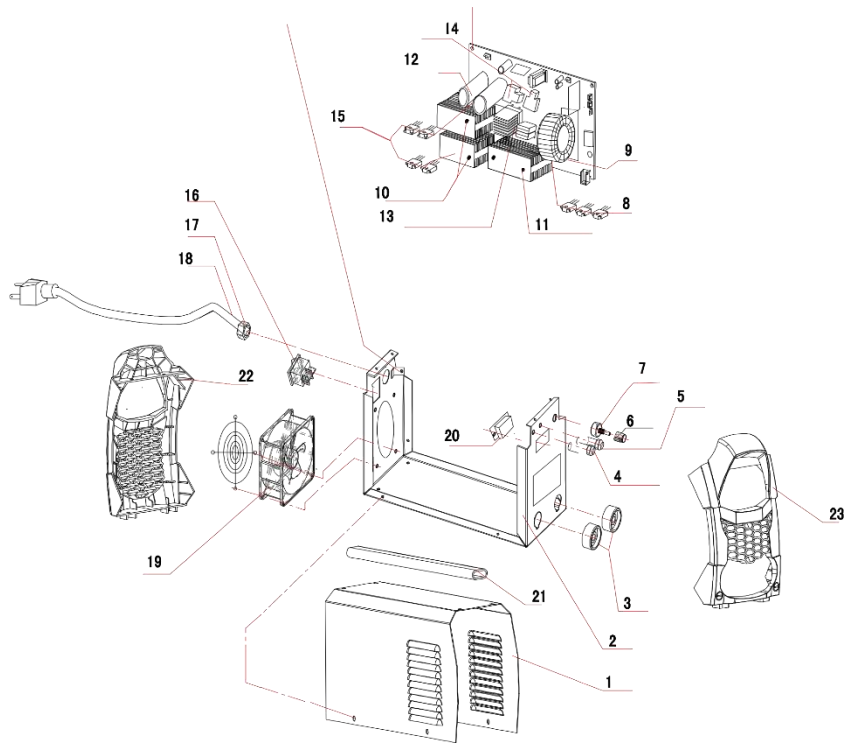
16. EXPLODED DIAGRAM AND SPARES

Exploded Fire 215 V01



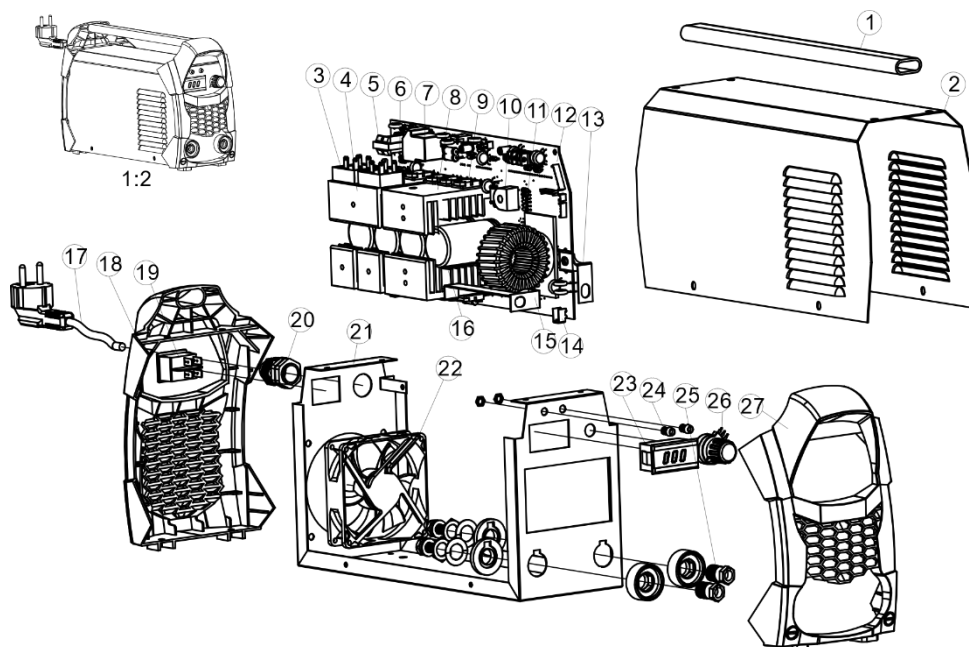
NO.	Spare part reference	DESCRIPTION	Quantity Per Machine
1	FW215-001	Handle	1
2	FW215-002	Cover	1
3	FW215-003	Diode bridge rectifier	2
4	FW215-004	IGBT heatsink	3
5	FW215-005	IGBT driver transformer	1
6	FW215-006	IGBT	4
7	FW215-007	Relay	2
8	FW215-008	Output rectifying diodes heatsink	2
9	FW215-009	Output rectifying diode	6
10	FW215-010	Current transformer (sensor)	1
11	FW215-011	Main power transformer	1
12	FW215-012	Main power PCB	1
13	FW215-013	Flat conductor I	1
14	FW215-014	PCB fixator	2
15	FW215-015	Flat conductor II	1
16	FW215-016	Power capacitor	4
17	FW215-017	Power cable	1
18	FW215-018	Rear plastic panel	1
19	FW215-019	Main power switch	1
20	FW215-020	Cable gland	1
21	FW215-021	Base plate	1
22	FW215-022	Fan	1
23	FW215-023	Display	1
24	FW215-024	Indicator LED	2
25	FW215-025	Control potentiometer	1
26	FW215-026	Quick connector	2
27	FW215-027	Front plastic panel	1

Exploded Fire 215 V02



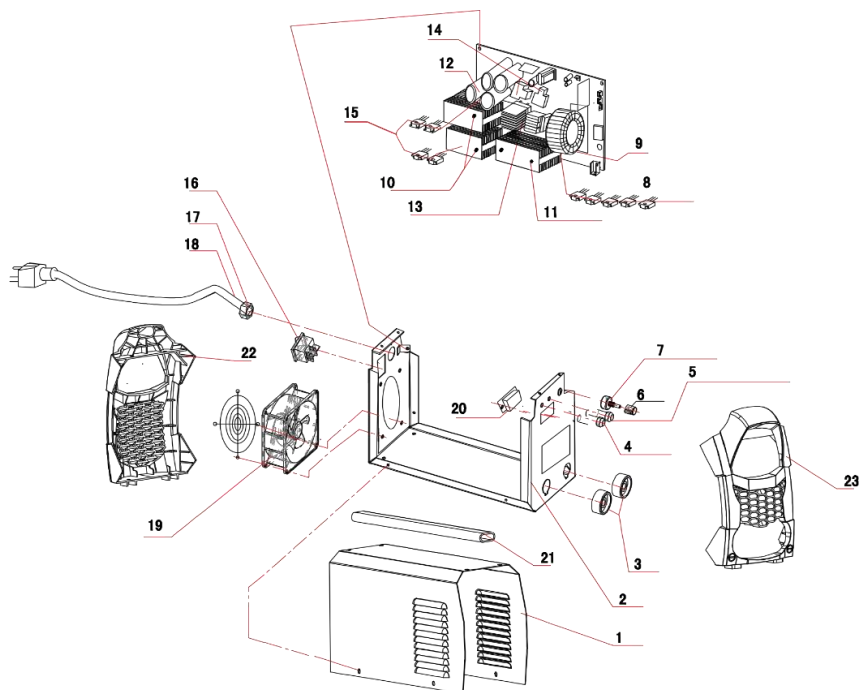
NO.	Spare part reference	DESCRIPTION	Quantity Per Machine
1	FW215R020-001	Cover	1
2	FW215R020-002	Base plate	1
3	FW215R020-003	Quick connector	2
4	FW215R020-004	Power Indicator LED	1
5	FW215R020-005	Protection Indicator LED	1
6	FW215R020-006	Knob	1
7	FW215R020-007	Control potentiometer	1
8	FW215R020-008	Output rectifying diode	3
9	FW215R020-009	Main power transformer	1
10	FW215R020-010	IGBT heatsink	2
11	FW215R020-011	Output rectifying diodes heatsink	1
12	FW215R020-012	Power capacitor	2
13	FW215R020-013	Diode bridge rectifier	1
	FW215R020-013A	Diode bridge heatsink	1
14	FW215R020-014	Relay	2
15	FW215R020-015	IGBT	4
16	FW215R020-016	Main power switch	1
17	FW215R020-017	Cable gland	1
18	FW215R020-018	Power cable	1
19	FW215R020-019	Fan	1
20	FW215R020-020	Display	1
21	FW215R020-021	Handle	1
22	FW215R020-022	Rear plastic panel	1
23	FW215R020-023	Front plastic panel	1
24	FW215R020-024	Main power PCB	1

Exploded Fire 285 V01



NO.	Spare part reference	DESCRIPTION	Quantity Per Machine
1	FW285-001	Handle	1
2	FW285-002	Cover	1
3	FW285-003	Diode bridge rectifier	2
4	FW285-004	IGBT heatsink	3
5	FW285-005	IGBT driver transformer	1
6	FW285-006	IGBT	4
7	FW285-007	Relay	2
8	FW285-008	Output rectifying diodes heatsink	2
9	FW285-009	Output rectifying diode	6
10	FW285-010	Current transformer (sensor)	1
11	FW285-011	Main power transformer	1
12	FW285-012	Main power PCB	1
13	FW285-013	Flat conductor I	1
14	FW285-014	PCB fixator	2
15	FW285-015	Flat conductor II	1
16	FW285-016	Power capacitor	4
17	FW285-017	Power cable	1
18	FW285-018	Rear plastic panel	1
19	FW285-019	Main power switch	1
20	FW285-020	Cable gland	1
21	FW285-021	Base plate	1
22	FW285-022	Fan	1
23	FW285-023	Display	1
24	FW285-024	Indicator LED	2
25	FW285-025	Control potentiometer	1
26	FW285-026	Quick connector	2
27	FW285-027	Front plastic panel	1

Exploded Fire 285 V02



NO.	Spare part reference	DESCRIPTION	Quantity Per Machine
1	FW285R020-001	Cover	1
2	FW285R020-002	Base plate	1
3	FW285R020-003	Quick connector	2
4	FW285R020-004	Power Indicator LED	1
5	FW285R020-005	Protection Indicator LED	1
6	FW285R020-006	Knob	1
7	FW285R020-007	Control potentiometer	1
8	FW285R020-008	Output rectifying diode	5
9	FW285R020-009	Main power transformer	1
10	FW285R020-010	IGBT heatsink	2
11	FW285R020-011	Output rectifying diodes heatsink	1
12	FW285R020-012	Power capacitor	4
13	FW285R020-013	Diode bridge rectifier	1
	FW285R020-013A	Diode bridge heatsink	1
14	FW285R020-014	Relay	2
15	FW285R020-015	IGBT	4
16	FW285R020-016	Main power switch	1
17	FW285R020-017	Cable gland	1
18	FW285R020-018	Power cable	1
19	FW285R020-019	Fan	1
20	FW285R020-020	Display	1
21	FW285R020-021	Handle	1
22	FW285R020-022	Rear plastic panel	1
23	FW285R020-023	Front plastic panel	1
24	FW285R020-024	Main power PCB	1