ELITE®

Keep Working

Manual de usuario

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

SOLDADOR INVERSOR MULTIPROCESO PARA MIG-MAG,
FCAW, ELECTRODO Y TIG RASPADO

SI8225XP

CONTENIDO

1. SEGURIDAD 01
2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO 06
3. ESPECIFICACIONES 07
4. FICHA TÉCNICA 08
5. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS 08
6. INSTALACIÓN DEL SOLDADOR 09
7. OPERACIÓN 13
8. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 25
9. GARANTÍA 27
10. PÓLIZA DE GARANTÍA 28

⚠ ADVERTENCIA ⚠

IMPORTANTE

Cualquier modificación del equipo, en sus partes internas o externas, tales como carcasa, transformador, panel frontal, tarjetas electrónicas, cableado interno, ANULA de forma automática la garantía. Cortar el cable de alimentación (sin abrir el equipo), NO ANULA LA GARANTÍA.

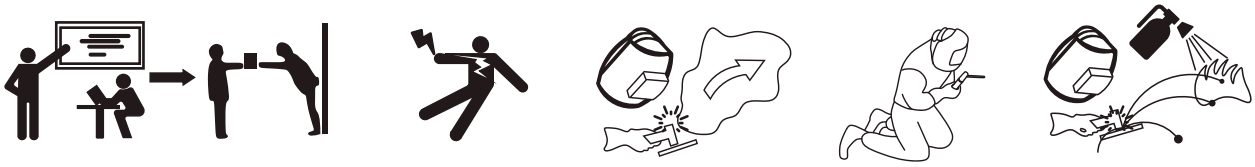
El uso de extensiones en la entrada del equipo, aunque es posible, no es recomendable (excepto equipos AUTOVOLT). Pueden afectar el equipo si no tienen el calibre adecuado. Los accesorios, tales como PINZA DE TRABAJO, PINZA PORTAELECTRODO o ANTORCHA no tienen garantía ya que son accesorios que con el uso sufren desgaste.

Lea atentamente este manual antes de usar la fuente de poder de soldadura, esto le permitirá tener un mejor entendimiento del producto y eliminar riesgos innecesarios. Siga las instrucciones y recomendaciones de seguridad en este manual. Guarde el manual en un lugar seguro para futuras referencias

1. SEGURIDAD

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 de 220V 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 porta electrodo 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 porta electrodo 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 porta electrodo 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 porta electrodo 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, porta electrodo, 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.
• 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 porta electrodo oprimiendo hacia la palanca del porta electrodo.
• 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 FIXER BY UJUETA, 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 trinches 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.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El equipo ELITE SI8225XP, ha sido diseñado para ofrecer las mejores prestaciones en soldadura de corriente AC y DC, permitiendo soldar acero al carbono, acero inoxidable y aluminio mediante TIG. Cuenta con alta frecuencia y arco pulsado, hasta 800 Hz. Realiza los procesos MMA/TIG en AC/DC. Permite soldar TIG y MMA hasta 10mm de espesor.

Características:

- MULTIFUNCIÓN MMA/TIG HF.
- TIG Aluminio.
- TIG AC Y DC.
- Múltiples opciones de parametrización.
- Alta portabilidad: su pequeño tamaño y poco peso permiten llevarlo a cualquier parte con facilidad.
- Diseño electrónico IGBT Inverter de alta tecnología.
- Voltaje de entrada 220V +/- 10%.
- 40% ciclo de trabajo a 40°C*.
- Puede soldar hasta 5/32″ en electrodos revestidos.
- Turbo ventilación.
- 220A, potencia real.
- Conectores rápidos 35/50.

Tecnologías:

HOT START

Facilita el inicio del arco, precalentando el electrodo.

ARC FORCE

Mejora la estabilidad del arco y evita que el electrodo se pegue.

ANTI STICK

Ayuda a despegar el electrodo en caso de que se pegue con la pieza y protege el equipo para que no se dañe.

TIG RASPADO

Función que permite la utilización de la máquina en proceso TIG

TIG LIFT ARC

Facilita el inicio del arco en TIG, sin contaminación del tungsteno.

TIG HF

Encendido de arco TIG sin contacto por alta frecuencia.

*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 Elite 225 XP este valor es del 40% cuando la corriente de salida está fijada en el máximo de su amperaje 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.

3. ESPECIFICACIONES

elite XP 225 AC/DC
SI8225XP

Modelo	SI8225XP
Voltaje de entrada (V)	220V - 1Ph
Frecuencia (Hz)	50/60 Hz
Corriente de entrada (A)	TIG AC=32.5A / TIG DC=32.1A / MMA AC=43.2A / MMA DC=44.0
Ciclo de trabajo	40%
Voltaje en vacío	71V
Rango de amperaje (A)	TIG / MMA 10-220A
Eficiencia (%)	≥ 85%
Factor de potencia	0.90
Aislamiento	H
IP	IP21S
Peso	8.0 Kg
Enfriamiento	AF
Diámetro electrodos MMA	2.4mm (3/32") a 5.0mm (3/16")
Tipo de electrodo	Todos los tipos de electrodos
Dimensiones	51.5cm x 17.0cm x 31.0cm
Dimensiones embalaje	61.0cm x 26.0cm x 37.0cm

4. FICHA TÉCNICA

ELITE®			eliteXP 225						
REF.SI8225XP		FABRICACIÓN:							
1~ f1/f2		CUMPLE CON LA NXM-J-038-1-ANCE-2016							
	10A/10.4V - 220A/18.8V					10A/10.4V - 220A/18.8V			
	X	40%	60%	100%		X	40%	60%	100%
	I_2	220A	141A	110A		I_2	220A	141A	110A
~	U_2	18.8V	15.6V	14.4V	⎓	U_2	18.8V	15.6V	14.4V
U_0=71V		I_{1max}=32.5A	I_{1eff}=17.8A		U_0=71V		I_{1max}=32.1A	I_{1eff}=17.6A	
	10A/20.4V - 220A/28.8V					10A/20.4V - 220A/28.8V			
	X	40%	60%	100%		X	40%	60%	100%
	I_2	220A	141A	110A		I_2	220A	141A	110A
~	U_2	28.8V	25.6V	24.4V	⎓	U_2	28.8V	25.6V	24.4V
U_0=71V		I_{1max}=43.2A	I_{1eff}=23.7A		U_0=71V		I_{1max}=44.0A	I_{1eff}=24.1A	
1~50-60Hz		U_1=230V	IP21S	H	AF	8.0kg			

5. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

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

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Manténgase alejado de la lluvia
	Esta marca indica que este producto no debe eliminarse con otros residuos domésticos en toda la UE. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud humana por la eliminación incorrecta de residuos, recicle de forma responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales. Para retomar su dispositivo usado, por favor, emplee los sistemas de devolución y recogida o póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió el producto. Ellos pueden recoger este producto para reciclario de forma segura para el medio ambiente.
U_0	Tensión nominal en vacío
U_1	Tensión nominal de alimentación
I_{max}	Corriente nominal máxima de alimentación

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
I_{max}	Corriente nominal máxima de alimentación
I_{eff}	Corriente de alimentación efectiva máxima
	Alimentación principal monofásica, 50-60Hz
+	Salida positiva
-	Salida negativa
	¡PRECAUCIÓN! Lea el manual de usuario

6. INSTALACIÓN DEL SOLDADOR

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 (-) (MMA) Conectar la antorcha al socket de tierra con el símbolo negativo (-) (TIG). 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 el portaelectrodo al socket con el símbolo positivo (+). (MMA) Conectar cable de tierra al socket con el símbolo positivo (+). (TIG) 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.

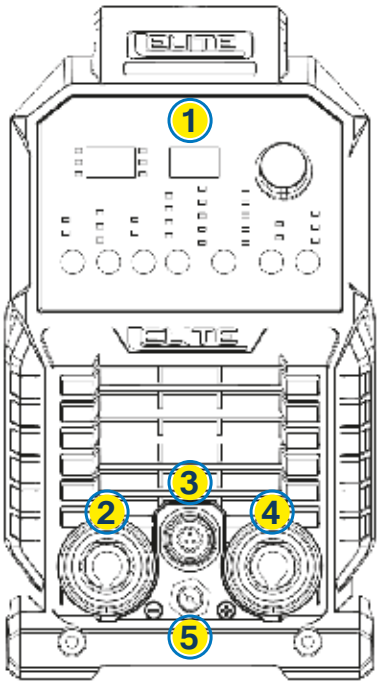
Interruptor de encendido/apagado. Este interruptor permite prender y apagar el equipo con un click audible.

Correa de transporte. Utilícela para transportar el equipo de manera fácil y segura. La instalación de la correa de transporte se realiza en las rendijas de la parte superior de las carcasas plásticas del equipo.

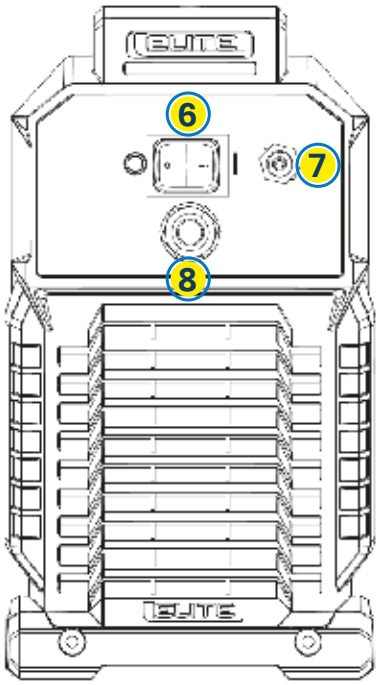
Condiciones del ambiente
a) Temperatura ambiente de operación: -10°C ~ +40°C / Temperatura de transporte y almacenaje: -20°C ~ +55°C
b) Humedad relativa: Hasta 50% a 40°C y hasta 90% a 20°C
c) Entorno de operación con niveles normales de polvo, acido, gases corrosivos que no sean diferentes a los producidos 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.
¡Advertencia!
Si el equipo se coloca a más de 10° con respecto a la horizontal el equipo puede girar sobre su eje causando daños.

DISEÑO DEL SOLDADOR

Frontal



Posterior



1. Panel de control.
2. Terminal negativa (–).
3. Conector para control de antorcha TIG.
4. Terminal positiva (+).
5. Salida de gas.
6. Interruptor ON / OFF.
7. Conector gas.
8. Cable de alimentación.

DISEÑO DEL PANEL DE CONTROL

1. LEDs indicadores de encendido, sobrecalentamiento y amperaje.
2. Pantalla LED amperaje y otros parámetros.
3. Pantalla LED voltaje.
4. Perilla de regulación
5. Botón de selección de conexión AC o DC.
6. Botón de selección de proceso.
7. Botón de selección 2T o 4T.
8. Botón de selección forma de onda.
9. Botón de selección para parámetros de la curva TIG AC y DC.
10. Botón de selección de balance y frecuencia TIG AC.
11. Botón de selección para ajuste de Hot Start, Arc Force e inductancia (MMA).

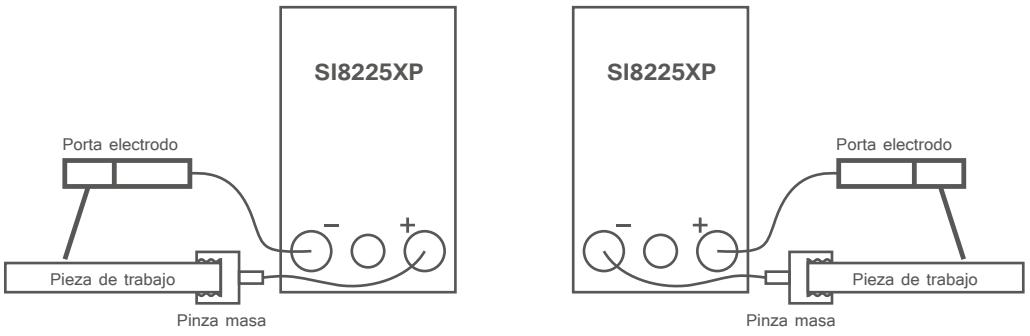
Explicación de los símbolos	
	Modo de activación de arco TIG 2 Tiempos (se debe mantener oprimido el gatillo de la antorcha mientras se suelda).
	Modo de activación de arco TIG 4 Tiempos (Al pulsar el gatillo de la antorcha de la máquina seguirá soldando hasta que se vuelva a pulsar nuevamente).
	Onda TIG cuadrada.
	Onda TIG sinusoidal.
	Onda TIG triangular.
	Onda TIG trapezoidal.
	Tiempos de pre-gas y post-gas.
	Corriente inicial y final de arco TIG.
	Tiempo de subida y tiempo de bajada de curva TIG.
	Nivel de DC superior o corriente pico del TIG pulsado.
	Relación del TIG pulsado.
	Nivel de DC inferior o corriente base del TIG pulsado.
	Frecuencia del TIG pulsado.
	Balance de onda TIG AC.
	Frecuencia de onda TIG AC.
	Hot Start (MMA).
	Arc Force (MMA).
	Inductancia (MMA).

- Configuración para MMA

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.

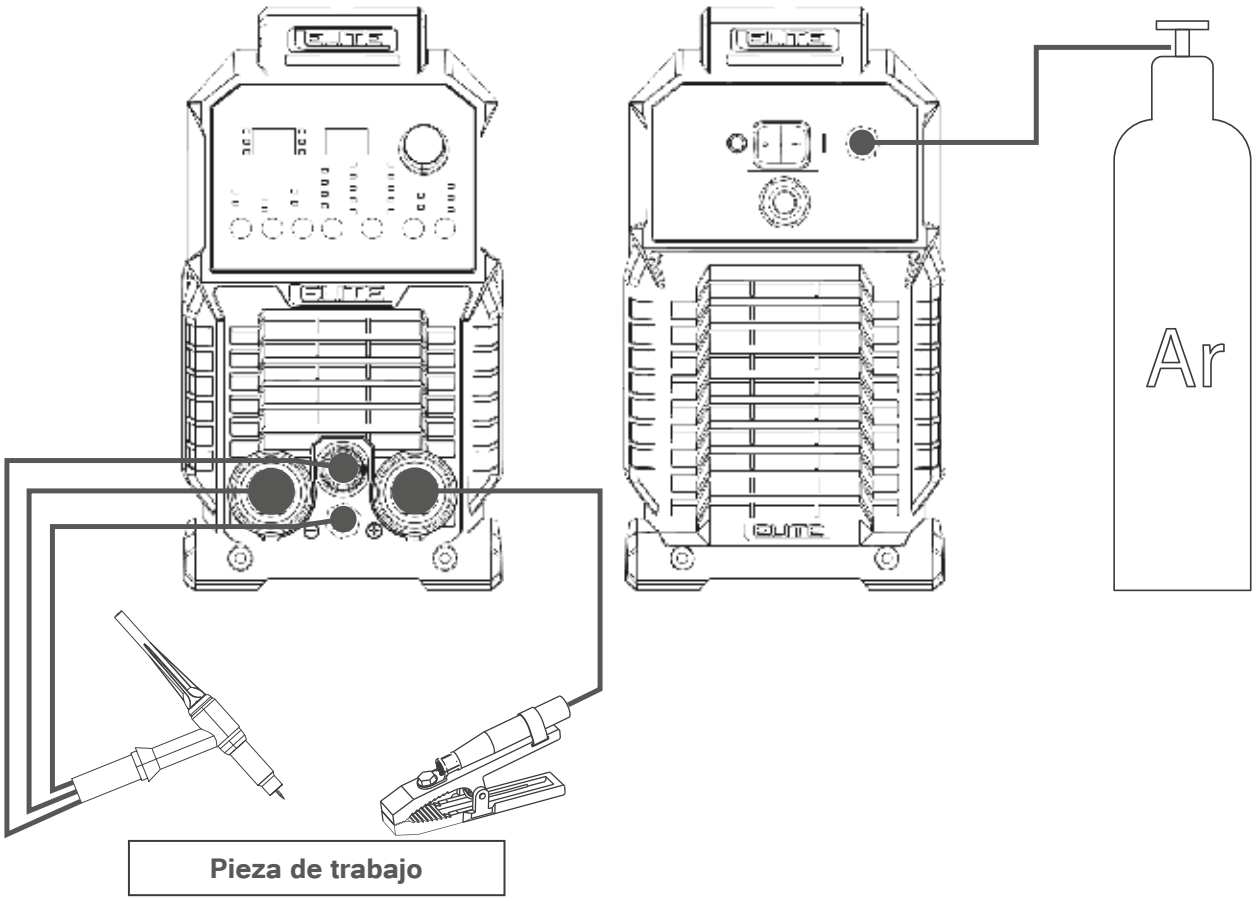


DCEN **DCEP**

- Configuración para TIG

EN TIG el gas debe estar conectado a la entrada trasera del equipo, la antorcha conectada a la salida de gas delantera del equipo y el conector de gatillo de la antorcha conectado en el respectivo socket. El inicio del arco se da por arranque por HF. El gas usado debe ser Argón o Helio, el cilindro debe tener un regulador de presión y se recomienda un flujo de gas de 6 a 10 l/min ó 13 a 21 CFH

Conexión de los cables: la antorcha TIG debe conectarse en el conector con polaridad negativa y la pinza de trabajo con polaridad positiva. Conecte el cable de gatillo de la antorcha y el acople de gas de la antorcha en el frontal del equipo.



7. OPERACIÓN

- Para MMA

Conecte la pinza de trabajo (tierra) a la pieza a soldar. Asegure que hay buena conexión eléctrica en el equipo. Retire cualquier oxido, 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.

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.

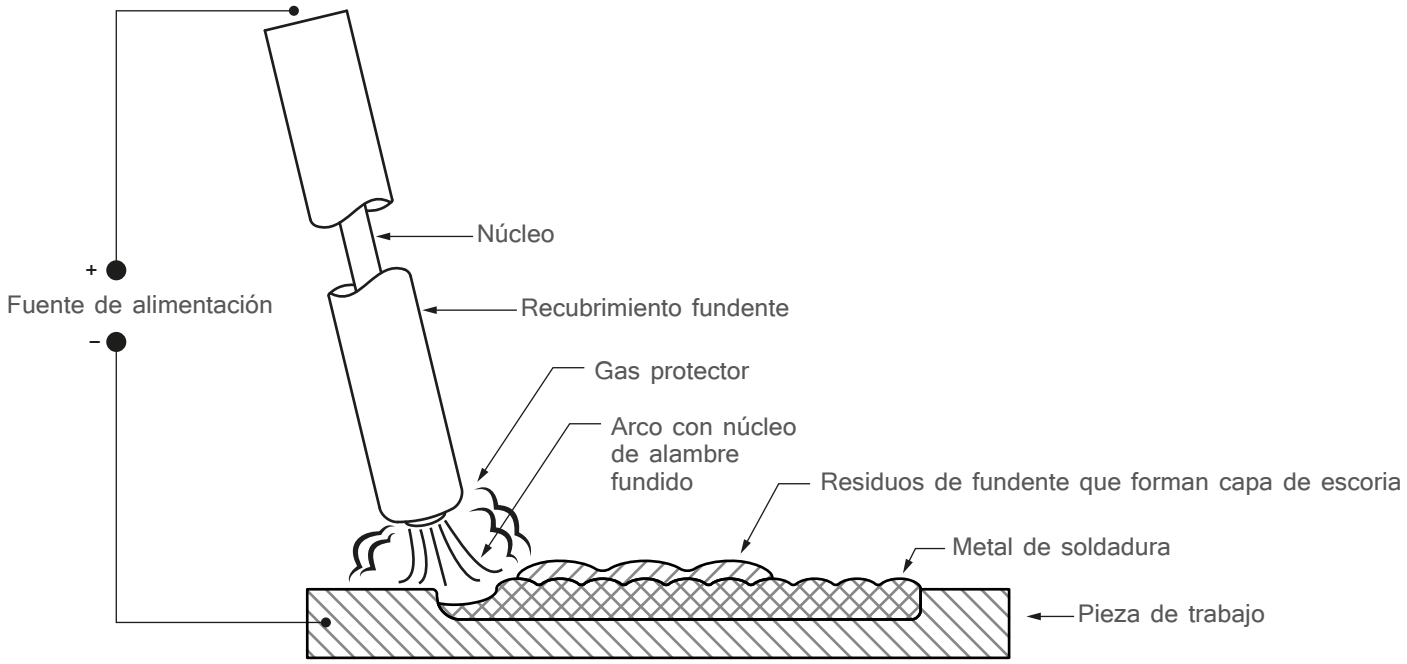
Nota: El daño por la radiación UV es particularmente alto durante el inicio del arco. Para iniciar el arco, arrastre el electrodo sobre el punto a soldar de manera similar a como se enciende un fosforo (cerillo). El voltaje en vacío de 85 V inicia el electrodo rápidamente y la corriente directa (DC) 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.

Tabla de AMPERAJES, según cada electrodo, diámetro y tipo (valores aproximados).

XX13				XX10				XX18			
min	max	ø ROD		min	max	ø ROD		min	max	ø ROD	
35	49	1.6mm	1/16"	30	44	1.6mm	1/16"	38	54	1.6mm	1/16"
50	59	2.0mm	5/64"	45	54	2.0mm	5/64"	55	65	2.0mm	5/64"
60	89	2.5mm	3/32"	55	80	2.5mm	3/32"	66	98	2.5mm	3/32"
90	119	3.2mm	1/8"	81	109	3.2mm	1/8"	99	131	3.2mm	1/8"
120	149	4.0mm	5/32"	110	134	4.0mm	5/32"	132	164	4.0mm	5/32"
150	199	5.0mm	3/16"	135	179	5.0mm	3/16"	165	219	5.0mm	3/16"
200	320	6.4mm	1/4"	180	290	6.4mm	1/4"	220	340	6.4mm	1/4"

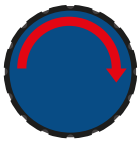
Nota: Esta tabla es meramente informativa, no significa que el equipo pueda operar todos los electrodos y diámetros relacionados, únicamente los que el amperaje y ciclo de trabajo permitan.

Principio de funcionamiento MMA



- Configuración

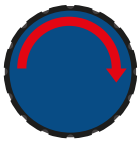
Use el pulsador en el panel para seleccionar el proceso



Gire la perilla para ajustar la corriente.

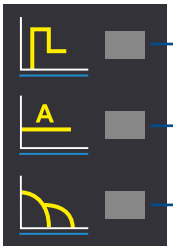
La pantalla mostrará el valor de corriente ajustada.

Use el pulsador en el panel para seleccionar el parámetro



Gire la perilla para ajustar el valor del parámetro.

La pantalla mostrará el valor seleccionado.



El Hot Start es una tecnología que facilita el arranque del electrodo. Aumenta momentáneamente la corriente en una proporción ajustable.

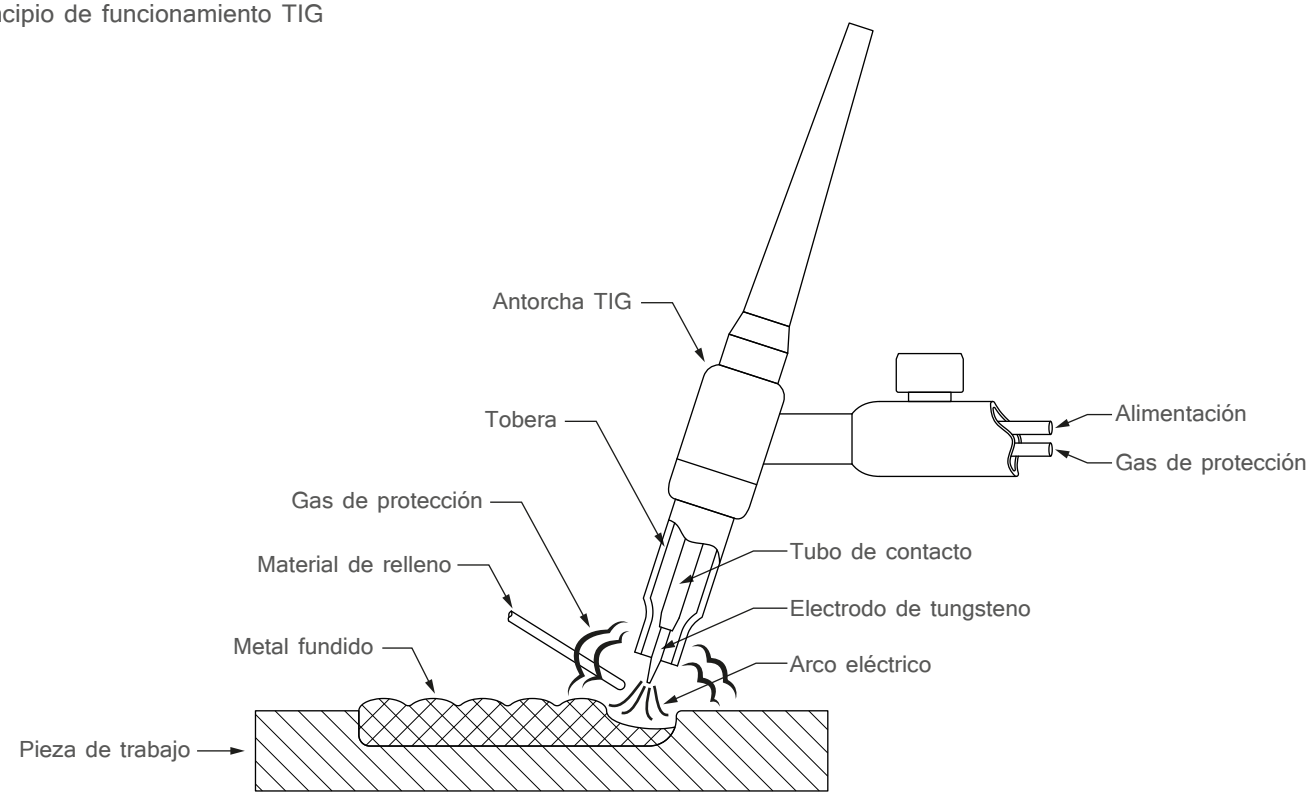
El Arc Force facilita el proceso de soldadura corrigiendo los movimientos errados de la mano subiendo o bajando automáticamente el voltaje de arco, la intensidad del arc force se puede ajustar.

La inductancia regula la entrada de calor al material y la suavidad del arco.

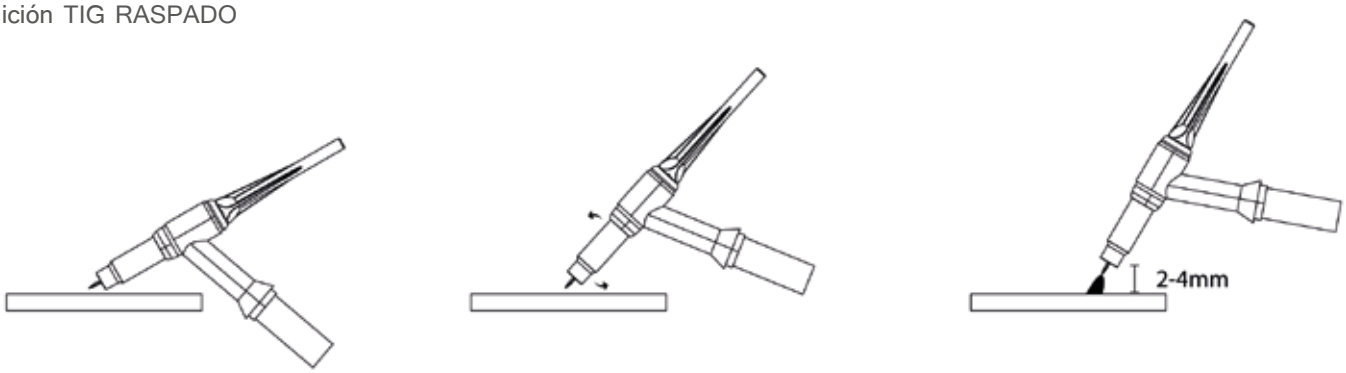
- Para TIG

-Revise y asegure la conexion de la pinza masa a la maquina y a la pieza de trabajo, para una calidad optima esta debe estar haciendo buen contacto.
-Asegurese que no hayan fugas de gas, revise todas las conexiones y acoples de las mangueras.
-Verifique que los conectores de la antorcha estan asegurados y haciendo buena conexion.

Principio de funcionamiento TIG



Ignición TIG RASPADO

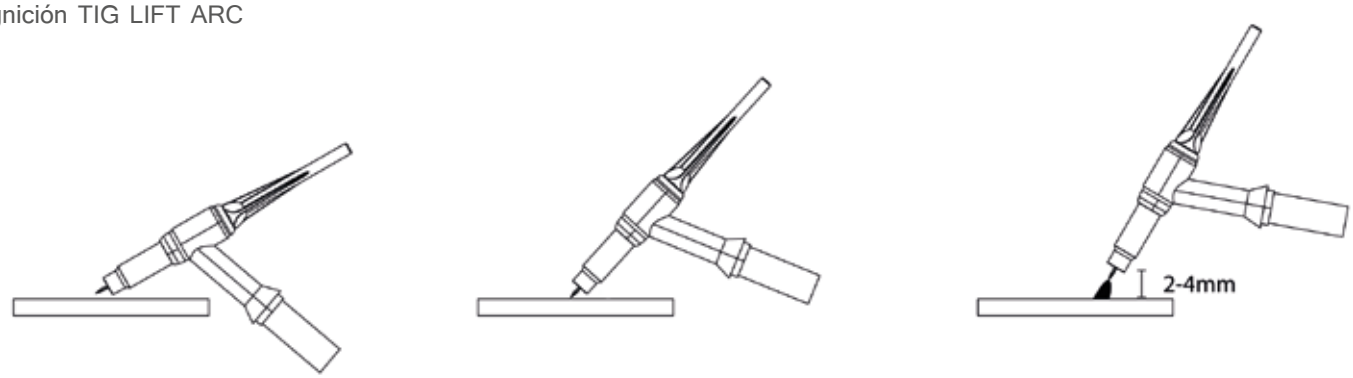


1. Coloque la antorcha en posición

2. Raspe ligeramente el tungsteno contra la pieza a soldar

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

Ignición TIG LIFT ARC



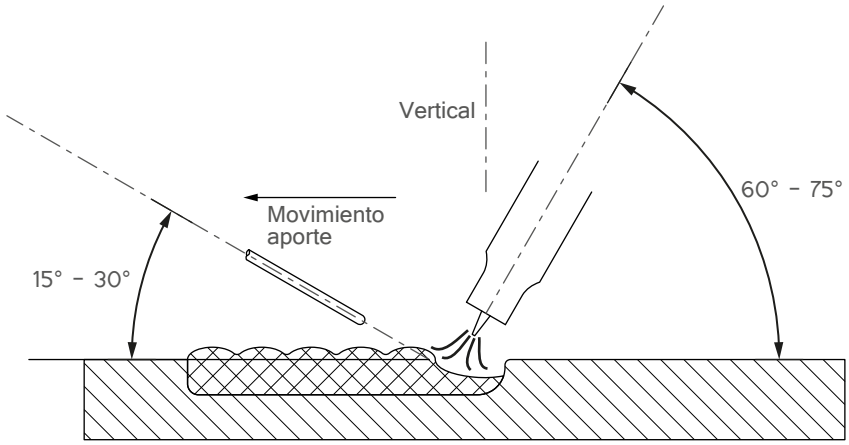
1. Coloque la antorcha en posición

2. Toque ligeramente el tungsteno contra la pieza a soldar

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

Técnicas del soldado en TIG

A continuación, se muestran los ángulos sugeridos para la varilla de aporte y el tungsteno para soldar un cordón en una placa. Los mismos ángulos se utilizan para hacer una unión en ángulo: La antorcha se sostiene en ángulo de 60-75o con respecto a la superficie a soldar que equivale a sostenerla a 15-30o de la vertical. Verifique que la varilla de aporte siempre se encuentre protegida por el gas durante el proceso de soldado.



TIG DC

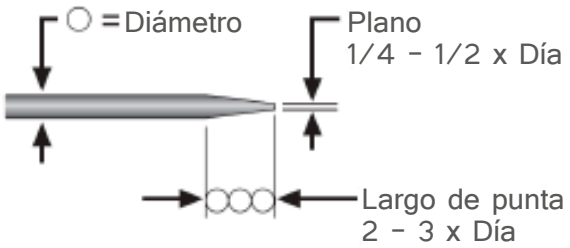
Selección de parámetros: escoja el proceso TIG DC, inicio por LIFT ARC o alta frecuencia HF, 2T/4T, ajuste el tiempo del pre gas, corriente del arco al iniciar, rampa de subida, corriente a máxima potencia, rampa de bajada, corriente del arco al finalizar, post gas.
1. Tiempo de Pre gas: para evitar la contaminación del tungsteno o la pieza de trabajo seleccione el tiempo de pre gas para que el argón desplace el aire y la soldadura quede protegida. El pre gas provee protección para el área donde el metal fundido se forma. También crea estabilidad cuando el arco se forma.
2. Ajuste de Corriente: Ajustar el arco por debajo de la corriente máxima.
3. Ajustar tiempo de rampa de subida: Tiempo necesario para ir de la corriente mínima a la corriente máxima de trabajo.

4. Corriente máxima: es la corriente de soldado. Se debe ajustar de acuerdo a cada proceso en particular.
5. Ajustar rampa de bajada: Tiempo necesario para ir de la corriente máxima de trabajo a la corriente mínima.
6. Corriente de cráter.
7. Tiempo de Post Gas: para evitar la contaminación del tungsteno o la pieza de trabajo seleccione el tiempo de post gas para que el argón desplace el aire y la soldadura quede protegida. El post gas provee protección para el cordón de soldadura mientras se enfría.

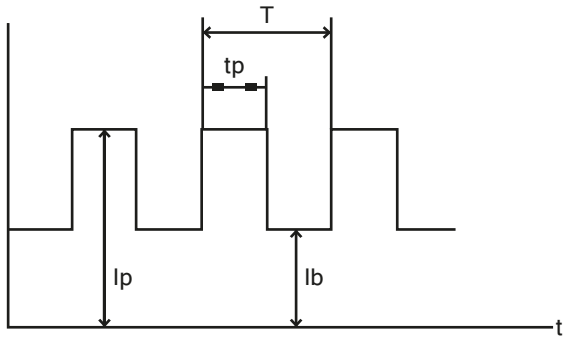
TABLA SOLDADURA TIG DC

MATERIAL	ESPESOR DEL MATERIAL (mm)	Ø ELECTRODO (mm)	Ø MATERIAL DE APORTE (mm)	CORRIENTE (A)	FLUJO ARGÓN (L/min)
ACERO INOXIDABLE (DC+)	0.6	1.0 / 1.6	~1.6	20~40	4
	1.0	1.0 / 1.6	~1.6	30~60	4
	1.6	1.6 / 2.4	~1.6	60~90	4
	2.4	1.6 / 2.4	1.6~2.4	80~120	4
	3.2	2.4 / 3.2	2.4~3.2	110~150	5
	4.0	2.4 / 3.2	2.4~3.2	130~180	5
	4.8	2.4 / 3.2 / 4.0	2.4~4.0	150~220	5
	6.4	3.2 / 4.0 / 4.8	3.2~4.8	180~250	5
COBRE DESOXIDADO (DC+)	1.0	1.6	~1.6	60~90	3~4
	1.6	2.4	1.6~2.4	80~120	3~4
	2.4	2.4 / 3.2	2.4~3.2	110~150	4
	3.2	3.2 / 4.0	3.2~4.8	140~200	4~5
	4.0	3.2 / 4.0 / 4.8	4.0~4.8	180~250	4~5
	4.8	4.0 / 4.8	4.8~6.4	250~300	5~6
	6.4	4.0 / 4.8 / 6.4	4.8~6.4	300~400	5~6

Nota: Para optimizar el proceso de soldadura, se recomienda esmerilar el electrodo antes de soldar como se describe en el siguiente diagrama. Desbaste a lo largo del eje del tungsteno (NO haga un movimiento circular).

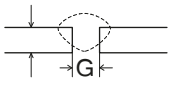
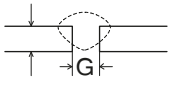
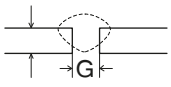
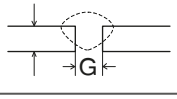


TIG DC Pulsado
Proceso:
1. Escoja el modo TIG DC pulsado.
2. Escoja Función de arco pulsado.
3. Seleccione el tipo de ignición de arco en TIG Lift Arc, Alta frecuencia (HF).
4. Selección accionamiento de la antorcha 2T/4T.
5. Ajuste tiempo de pre gas.
6. Ajuste la corriente de inicio.
7. Ajuste la rampa de subida de potencia (tiempo de subida).
8. Ajuste de corriente máxima (pico)
9. Ajuste corriente mínima (base)
10. Ajuste rampa de bajada de potencia (tiempo de bajada).
11. Ajuste frecuencia de pulsado.
12. Relación de pulsado (Ciclo útil de pulsado).



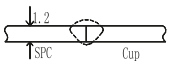
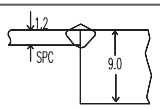
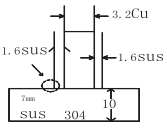
Ip – Corriente pico
Ib – Corriente base
tp – Duración corriente pico
T – Duración corriente base

PARAMETROS PARA TIG DC PULSADO

MATERIAL	TIPO DE UNIÓN	ESPACIO (mm)	CARACTERISTICAS DEL PULSO				VELOCIDAD SOLDADURA (cm/min)	VELOCIDAD ALIMENTACIÓN (cm/min)
			CORRIENTE PICO (A)	CORRIENTE BASE (A)	FRECUENCIA PULSADO (HZ)	RELACIÓN PULSADO (%)		
ACERO		0	200	50	2.5	50	60	60
		1.2	150	20	1.5	45	30	60
		1.6	130	20	1	50	15	40
ACERO INOXIDABLE		0	150	50	3	50	80	40
		1.2	150	20	1	35	17	40
		1.6	130	20	0.8	30	10	40
		2.0	130	20	0.8	30	83	0
COBRE		0	280	50	3	50	80	75
		1.2	280	50	2	50	50	75
		1.6	280	50	1.5	40	25	25
TITANIO		0	200	100	1	30	25	0

Condiciones de soldadura:
-Gas: Argón (10litros/min).
-Electrodo: Throriated Tugsteno
-Electrodo: 3.2mm
-Aporte: 1.2mm
-Longitud de Arco: 2mm

PARAMETROS PARA TIG DC PULSADO

MATERIAL	TIPO DE UNIÓN	ESPACIO (mm)	CARACTERISTICAS DEL PULSO				VELOCIDAD SOLDADURA (cm/min)	VELOCIDAD ALIMENTACIÓN (cm/min)
			CORRIENTE PICO (A)	CORRIENTE BASE (A)	FRECUENCIA PULSADO (HZ)	RELACIÓN PULSADO (%)		
ACERO DULCE + ACERO		1	250	50	0.8	20	10	60
ACERO INOXIDABLE + ACERO DULCE		1	170	60	2.5	50	50	60
ACERO DULCE		1	120	50	2	50	20	30
ACERO INOXIDABLE		1	160	50	1.5	45	8.5	60

Condiciones de soldadura:
-Gas: Argón (10litros/min).
-Electrodo: Throriated Tugsteno
-Electrodo: 2.4mm
-Aporte: 1.2mm
-Longitud de Arco: 2-3mm

PROCESO TIG AC
Proceso:
1. Escoja el modo TIG AC
2. Seleccione el tipo de ignición de arco en TIG Lift Arc, Alta frecuencia (HF)
3. Selección accionamiento de la antorcha 2T/4T.
4. Ajuste tiempo de pre gas.
5. Ajuste la corriente de inicio.
6. Ajuste la rampa de subida de potencia (tiempo de subida).
7. Ajuste de corriente máxima.

8. Ajuste rampa de bajada de potencia (tiempo de bajada).
9. Corriente de cráter
10. Frecuencia en AC: Con frecuencias más altas el arco es más intenso y el cordón de soldadura tiene mejor aplicación y el sonido del proceso es más agudo. Se recomienda trabajar en frecuencias AC bajas.
11. Balance en AC: es el porcentaje de onda negativa AC en el periodo de onda. Entre más alta el cordón de soldadura es más suave pero superficial y el tungsteno se deteriora más rápidamente. Se recomienda trabajar el balance AC en bajo.

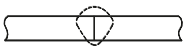
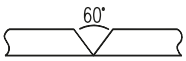
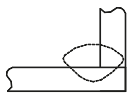
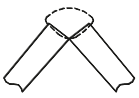
TABLA SOLDADURA TIG DC

MATERIAL	ESPESOR DEL MATERIAL (mm)	Ø ELECTRODO (mm)	Ø MATERIAL DE APORTE (mm)	CORRIENTE (A)	FLUJO ARGÓN (L/min)
ALUMINIO (AC)	1.0	1.6	1.6	50-60	5-6
	1.6	1.6 / 2.4	1.6	60-90	5-6
	2.4	1.6 / 2.4	1.6-2.4	80-110	6-7
	3.2	2.4 / 3.2	2.4-3.2	100-140	6-7
	4.0	3.2 / 4.0	3.2-4.8	140-180	7-8
	4.8	3.2 / 4.0 / 4.8	4.0-6.4	170-220	7-8
	6.4	4.0 / 4.8	4.0-6.4	200-270	8-12
MAGNESIO (AC)	1.0	1.6	1.6	30-40	3-4
	1.6	1.6 / 2.4	1.6-2.4	40-70	4-5
	2.4	1.6 / 2.4	1.6-2.4	60-90	4-5
	3.2	1.6 / 2.4	2.4-3.2	75-110	5-6
	4.0	2.4 / 3.2	3.2-4.0	90-120	5-6
	4.8	3.0 / 4.0	3.2-4.8	110-150	5-6
	6.4	3.2 / 4.0	4.0-4.8	130-170	6-7

TIG AC PULSADO
Proceso:
1. Escoja el modo TIG/AC.
2. Seleccionar función arco pulsado.
3. Seleccione el tipo de ignición de arco en TIG Lift Arc, Alta frecuencia (HF)
4. Selección accionamiento de la antorcha 2T/4T.
5. Ajuste tiempo de pre gas.
6. Ajuste la corriente de inicio.
7. Ajuste la rampa de subida de potencia (tiempo de subida).
8. Ajuste de corriente máxima (pico)
9. Ajuste corriente mínima (base)

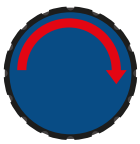
10. Corriente de cráter.
11. Ajuste de rampa de bajada de potencia (tiempo de bajada).
12. Ajuste de la Frecuencia de Pulsado AC.
13. Ajuste de relación de pulsado AC (ciclo útil de pulsado).

PARAMETROS PARA TIG AC PULSADO

MATERIAL	TIPO DE UNIÓN	ESPACIO (mm)	CARACTERISTICAS DEL PULSO				APORTE	
			CORRIENTE PICO (A)	CORRIENTE BASE (A)	FRECUENCIA PULSADO (HZ)	RELACIÓN PULSADO (%)	DIÁMETRO (mm)	VELOCIDAD ALIMENTACIÓN (cm/min)
ALUMINIO		1.0	70	25	1	50	1.6	75
		1.5	80	40	1	50	1.6	95
		1.5	90	25	1	50	1.6	75
		1.5	85	25	1	50	1.2	95
		3.2	170	25	1	50	1.2	290
		3.0	170	25	1	50	1.6	170
		6.0	220	25	1	50	1.6	250
	Primera capa  Segunda capa	6.0	180	50	1	50	1.6	250
			180	50	1	50	1.6	250
		6.0	220	25	1	50	1.6	270
		6.0	120	25	1	50	1.6	60

- Configuración

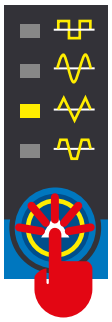
Use el pulsador en el panel para seleccionar el proceso



Gire la perilla para ajustar la corriente.

La pantalla mostrará el valor de corriente ajustada.

Use el pulsador del panel para seleccionar el modo de operación de la antorcha, entre 2T (2 tiempos: se debe mantener oprimido el gatillo de la antorcha mientras se suelda) y 4T (4 tiempos: pulsar el gatillo de la antorcha para soldar, pulsar nuevamente para dejar de soldar).



Use el pulsador del panel para seleccionar la forma de onda de soldadura TIG AC (NO DISPONIBLE EN TIG DC).

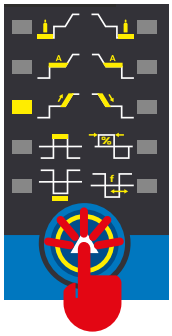
Onda TIG cuadrada.

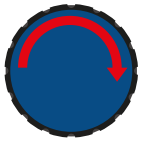
Onda TIG triangular.

Onda TIG sinusoidal.

Onda TIG trapezoidal.

Cada forma de onda ofrece ciertas características y ventajas en la aplicación de soldadura TIG AC (por ejemplo, la onda triangular es comúnmente recomendada para uso en espesores delgados de aluminio).





Use el pulsador del panel y la perilla para modificar los parámetros de la curva de soldadura TIG AC y DC y la onda de TIG pulsado (para TIG AC y DC).

Parámetros para la curva de soldadura TIG AC y DC:

Pre-gas: configurable entre 0 y 10 segundos. El pre-gas determina el tiempo en que la máquina deja pasar el gas a la antorcha antes de iniciar el arco. La máquina no iniciará el arco de soldadura hasta que el tiempo configurado se haya cumplido.

Post-gas : Configurable entre 0 y 10 segundos. El post-gas determina el tiempo en que la máquina deja pasar el gas a la antorcha después. de interrumpir o terminar el arco. El gas seguirá saliendo de la antorcha por el tiempo configurado luego de que deje de soldar (dejando de presionar el gatillo en 2T o presionando nuevamente el gatillo en 4T)

Corriente inicial: Es la corriente con la que empezará el arco de soldadura. Irá aumentando paulatinamente hasta llegar a la corriente de trabajo, dentro del periodo configurado en la rampa de subida o tiempo de subida

Corriente final: Es la corriente con la que finalizará el arco de soldadura. Cuando se deje de presionar el gatillo en 2T, o se presione nuevamente el gatillo en 4T, la corriente irá disminuyendo paulatinamente desde la corriente de trabajo hasta llegar a la corriente final e interrumpirse, dentro del periodo configurado en la rampa de bajada o tiempo de bajada .

Rampa de subida o tiempo de subida: Configurable de 0 a 10s. Es el tiempo en que, desde que se inicia el arco, la corriente sube desde la corriente inicial a la corriente de trabajo

Rampa de bajada o tiempo de bajada: Configurable de 0 a 10s. Es el tiempo en que, desde que se deja de presionar el gatillo en 2T, o se presione nuevamente el gatillo en 4T para termina la soldadura, la corriente baja desde la corriente de trabajo a la corriente final.

El orden en que las operaciones configuradas en la curva de soldadura TIG se ejecutan es el siguiente:

PARA 2T:
Se presiona gatillo (manteniéndolo apretado) » Pre-gas(tiempo) » Arranque del arco (HF o Lift) » Activación de arco eléctrico con corriente inicial » Rampa de subida (tiempo) » Aplicación de soldadura (con corriente de trabajo) » Se suelta el gatillo » Rampa de bajada (tiempo) » Corriente baja a corriente final y se desactiva arco » Post-gas (tiempo).

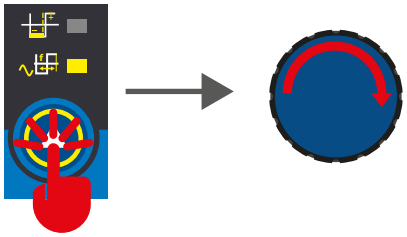
PARA 4T:
Se presiona y se suelta gatillo » Pre-gas(tiempo) » Arranque del arco (HF o Lift) » Activación de arco eléctrico con corriente inicial » Rampa de subida (tiempo) » Aplicación de soldadura (con corriente de trabajo) » Se presiona y se suelta gatillo » Rampa de bajada (tiempo) » Corriente baja a corriente final y se desactiva arco » Post-gas (tiempo).

Corriente pico de TIG pulsado: Es el nivel máximo de corriente al que sube el pulsado.

Relación del TIG pulsado: Es el porcentaje del total de la onda del pulsado en el que la máquina entrega la corriente pico

Corriente base de TIG pulsado: Es el nivel mínimo de corriente al que baja el pulsado.

Frecuencia del TIG pulsado: Configurable de 0 a 999 Hz. Se puede entender como el número de pulsos con corriente pico que la máquina entrega por segundo. Para desactivar el pulsado ajuste la frecuencia en 0 y fije la corriente pico del TIG pulsado al mismo valor de la corriente de trabajo.



Use el pulsador del panel y la perilla para modificar los parámetros de la onda de TIG AC. Los parámetros de este panel no están disponibles para TIG DC

Balance de onda TIG AC: Configurable de -5 a 5. Es un ajuste del porcentaje de la parte positiva y negativa de la onda de corriente AC de salida.

Frecuencia de onda TIG AC: La frecuencia de la salida de potencia AC es ajustable hasta 250 Hz.

6. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Mantenimiento diario

El mantenimiento de rutina es fundamental para aprovechar al máximo el rendimiento de esta unidad y garantizar un funcionamiento seguro. Durante el mantenimiento de rutina, el punto clave es comprobar si las piezas de la maquina y del dispositivo alimentador están desgastadas o deformadas y si los poros están obstruidos. La descalcificación y sustitución de determinadas piezas se debe realizar cuando sea necesario. Para mantener el rendimiento original al reemplazar piezas, asegúrese de utilizar piezas autorizadas para nuestra máquina de soldar.

Precaución

- A menos que exista una necesidad especial, la revisión debe realizarse en condiciones seguras cortando el suministro de energía del gabinete de distribución.
- El incumplimiento de los principios anteriores puede provocar accidentes graves relacionados con la seguridad personal, como descargas eléctricas y quemaduras.

Poder de soldadura

Falla	Posible causa	Solución
Panel de control	Operación, conversión e instalación de interruptores. Verifique si el indicador de encendido está encendido o apagado	
Ventilador	Compruebe si hay viento y si el sonido es normal.	Se encuentra disponible una revisión internacional para la condición sin rotación del ventilador ni sonido anormal.
Fuente de alimentación	Si hay vibraciones o zumbidos anormales al encender. Si hay olor al encender. Si hay rastros de calentamiento en la apariencia, como como cambio de color.	

Falla	Posible causa	Solución
Sin potencia de salida	• Sin suministro de corriente. • Fusible o Breaker inapropiados. • Protección térmica en funcionamiento	• Chequear 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.

TIEMPOS DE GARANTÍA

Si este producto Elite falla debido a un defecto de material o de fabricación dentro del plazo de un año a partir de la fecha de compra, devuélvalo a cualquier tienda de distribución autorizada Elite, Centros de Servicio Corporativo, Autorizado u otro punto de venta Elite para que sea reparado gratuitamente (o reemplazado si la reparación resulta imposible).

CONSIDERACIONES ESPECIALES

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS — 2 YEAR WARRANTY / AÑOS DE GARANTÍA

* Se excluye de este tiempo de garantía generadores, compresores, hidrolavadoras y aspiradoras de marca ELITE, los cuales gozarán de 1 año de garantía*

EQUIPOS DE SOLDADURA — 2 YEAR WARRANTY / AÑOS DE GARANTÍA

* Para que la garantía sea efectiva durante 2 años, se debe efectuar una revisión de mantenimiento anual, antes de finalizar cada año en curso de uso del equipo, en esta revisión se realizará una evaluación del equipo y se le entregará un visto bueno al equipo para prolongar la garantía durante 1 año más.
La garantía podrá no ser renovada si el equipo se encuentra muy deteriorado. La revisión del primer año, no tiene costo en mano de obra para el usuario / propietario del equipo. Esta revisión no incluye los elementos que deben ser sustituidos por desgaste y/o mal uso.*

PLANTAS ELÉCTRICAS — 1 YEAR WARRANTY / AÑOS DE GARANTÍA

Esta garantía NO APLICA por mantenimiento inapropiado, la vida de un motor depende de las condiciones en las que es operado y el cuidado que reciba. En algunas aplicaciones como en construcción y trabajo continuo en campamentos, las plantas eléctricas son usualmente utilizadas en medios donde hay polvo e impurezas, lo que puede causar un desgaste prematuro.
Tal desgaste, cuando es causado por impurezas, polvo, residuos de la limpieza, o cualquier otro material abrasivo que haya entrado en el motor por causa de un mantenimiento inapropiado no es cubierto por la garantía

SISTEMAS PUERTAS AUTOMÁTICAS — 1 YEAR WARRANTY / AÑOS DE GARANTÍA

La garantía incluye en el mismo tiempo partes mecánicas como electrónicas siempre y cuando no se incurra en una negación de garantía.

NOTA:

- Incluye un mantenimiento preventivo gratuito durante el primer año de garantía, el mantenimiento no incluye piezas de desgaste.
- Las herramientas que son trabajadas en ambientes de polvo y alta contaminación por partículas que tengan contaminación interna, se recomienda su eliminación con aire comprimido (máx. 3 bares).
- Las baterías son consideradas piezas de desgaste y no las cubren los 3 años de garantía, pero ante cualquier falla otorgamos un tiempo de 90 días a partir de la compra para que se acerque a cualquier Centro de Servicio corporativo o autorizado de nuestra marca para la respectiva revisión.
- El tiempo de garantia se gozará a partir de la fecha de compra del consumidor final.
- Si la herramienta es para alquiler la garantía es de 3 meses.*

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: 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 2 años esta soldadora. Para que la garantía sea efectiva durante 2 años, se debe efectuar una revisión de mantenimiento anual, antes de finalizar cada año en curso de uso del equipo, en esta revisión se realizará una evaluación del equipo y se le entregará un visto bueno al equipo para prolongar la garantía durante 1 año más. La garantía podrá no ser renovada si el equipo se encuentra muy deteriorado. La revisión del primer año, no tiene costo en mano de obra para el usuario/propietario del equipo. Esta revisión no incluye los elementos que deben ser sustituidos por desgaste y/o mal uso.

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 costo alguno para el consumidor. Esto incluye las partes, componentes y/o accesorios, así como la mano de obra, siempre que el defecto sea 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 transporte dentro de su red de servicio bajo las condiciones establecidas en esta garantía sin costo para el usuario.rtación 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: HUJUETA S.A. DE C.V. CALLE 14 SUR NO 3510 INTERIOR 202 COLONIA ANZURES HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA, PUEBLA 72530, PUEBLA MÉXICO RFC: HUJ2206177N0
HECHO EN CHINA

ELITE®

Keep Working

SI8225XP

User manual

Please read this manual carefully,
contains important safety information.

MIG-MAG, FCAW, MMA AND SCRATCH TIG MULTIPROCESS
INVERTER MACHINE

SI8225XP

CONTENT

1. SAFETY 01
2. PRODUCT DESCRIPTION 05
3. SPECIFICATIONS 06
4. TECHPLATE 07
5. EXPLANATION OF THE SYMBOLS 07
6. ASSEMBLY AND START-UP 08
7. OPERATION 12
8. MAINTENANCE & TROUBLESHOOTING 24
9. WARRANTY 27

⚠ WARNING ⚠

IMPORTANT

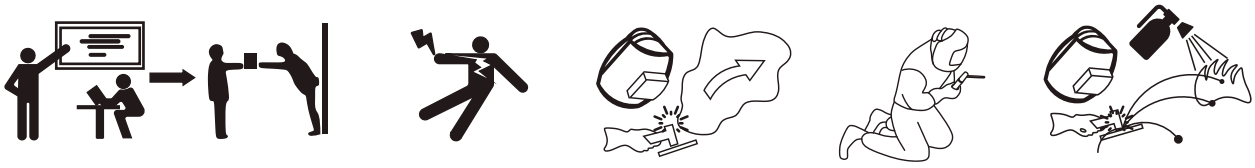
Any modification of the equipment, in its internal or external parts, such as housing, transformer, front panel, electronic cards, internal wiring, automatically VOIDS the warranty.
Cutting the power cable (without opening the machine), DOES NOT VOID THE WARRANTY.
Accessories, such as WORK CLAMP, ELECTRODE 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.

1. SECURITY

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 220V 50/60Hz 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 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.

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 FIXER BY 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.
• 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.

2. PRODUCT DESCRIPTION.

The ELITE SI8225XP welding machine has been designed to offer the best performance in DC and AC current welding, allowing TIG (GTAW) weld of steel, stainless steel and ALUMINUM, with high frequency and pulsed arc, up to 800 Hz. MMA / TIG / AC / DC. It allows TIG (GTAW), TIG (GTAW) aluminum and MMA(SMAW) welding. Up to 10mm thick.

Characteristics:

- MMA (SMAW) / TIG (GTAW) HF MULTIFUNCTION.
- TIG (GTAW) Aluminum.
- TIG (GTAW) AC AND DC.
- Multiple parameterization options..
- High portability: its small size and low weight allow it to be carried anywhere with ease.
- High-tech IGBT Inverter electronic design.
- 220V +/- 10% input voltage.
- 40% duty cycle at 40 ° C *.
- Can weld up to 5/32" on coated electrodes.
- Turbo ventilation.
- 220A, real power.
- 35/50 quick connectors

Technologies:

HOT START

Makes it easier to start the arc.

ARC FORCE

Considerably increases the stability of the arc.

ANTI STICK

Automatically deactivates the output power when the electrode sticks, facilitating the detachment of the electrode from the base material and extending the life of the machine.

SCRATCH TIG

Function that allows the use of the machine in TIG process.

TIG LIFT ARC

Facilitates the starting of the arc in TIG, without contamination of the tungsten.

TIG HF

High frequency contactless TIG arc ignition.

*Duty cycle

Duty cycle is the percentage of time that the welding machine can deliver current to weld continuously, in a period of 10 minutes. On the Elite 225 XP this value is 40% when the output current is maximum of its amperage and maximum ambient temperature is 40° C. This percentage increases as the set output current decreases and / or the ambient temperature decreases.

Duty cycle may decrease if ambient temperature rises above 40° C. This means that the machine is able to 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, turned on, for 6 minutes. After this period, you will be able to resume work normally.

Within a 10 minutes of work | **4 minutes WELDING** | **6 minutes RESTING**

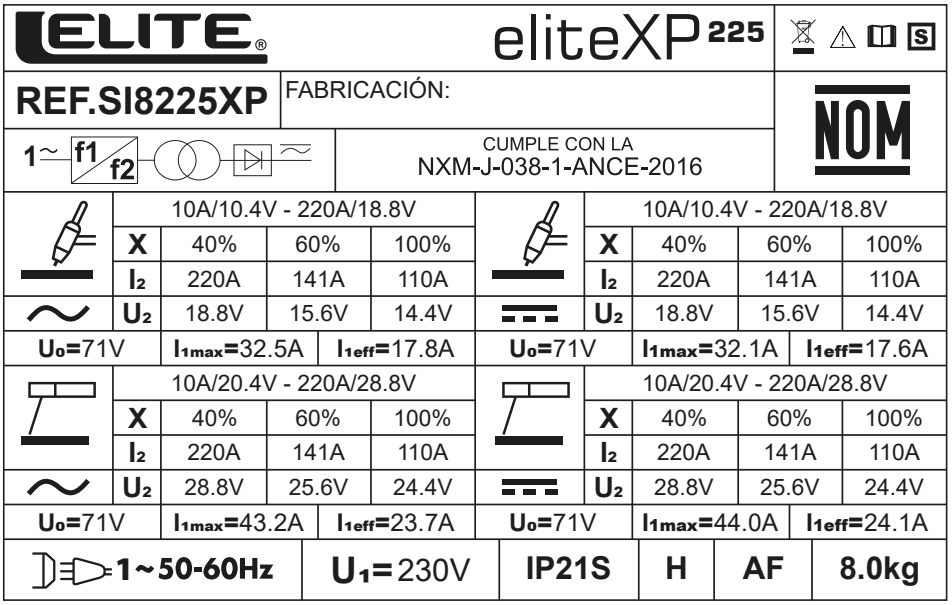
Warning: Do not exceed the duty cycles stated on the data plate included with the welder and in these instructions.

3. SPECIFICATIONS

elite XP 225
SI8225XP

Model	SI8225XP
Rated Input Voltage (V)	220V - 1Ph
Frequency (Hz)	50/60 Hz
Rated input current (A)	TIG AC=32.5A / TIG DC=32.1A / MMA AC=43.2A / MMA DC=44.0
Duty cycle	40%
No load voltage OCV (V)	71V
Amperage range (A)	TIG / MMA 10-220A
Efficiency (%)	≥ 85%
Power factor	0.90
Insulation	H
IP grade	IP21S
Weight	8.0 Kg
Cooling	AF
MMA electrode diameter	2.4mm (3/32") a 5.0mm (3/16")
Electrode type	Todos los tipos de electrodos
Dimensions	51.5cm x 17.0cm x 31.0cm
Packaging dimensions	61.0cm x 26.0cm x 37.0cm

4. TECHPLATE



ELITE®	eliteXP 225							
REF.SI8225XP	FABRICACIÓN:							
1~ f1/f2	CUMPLE CON LA NXM-J-038-1-ANCE-2016							
	10A/10.4V - 220A/18.8V					10A/10.4V - 220A/18.8V		
	X	40%	60%	100%	X	40%	60%	100%
	I_2	220A	141A	110A	I_2	220A	141A	110A
~	U_2	18.8V	15.6V	14.4V	⎓	U_2	18.8V	15.6V	14.4V
U_0=71V	I_{1max}=32.5A	I_{1eff}=17.8A			U_0=71V	I_{1max}=32.1A	I_{1eff}=17.6A	
	10A/20.4V - 220A/28.8V					10A/20.4V - 220A/28.8V		
	X	40%	60%	100%	X	40%	60%	100%
	I_2	220A	141A	110A	I_2	220A	141A	110A
~	U_2	28.8V	25.6V	24.4V	⎓	U_2	28.8V	25.6V	24.4V
U_0=71V	I_{1max}=43.2A	I_{1eff}=23.7A			U_0=71V	I_{1max}=44.0A	I_{1eff}=24.1A	
1~50-60Hz	U_1=230V	IP21S	H	AF	8.0kg			

5. EXPLANATION OF SYMBOLS

For the meaning of symbols used on the enclosure of the power source, refer to the following table:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Keep away from rain
	This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To retum your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.
U_0	Rated no-load voltage
U_1	Rated supply voltage
I_{max}	Rated maximum supply current
I_{eff}	Maximum effective supply current

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Single phase, 50-60Hz
+	Output positive
-	Output negative
	¡CAUTION! Read user manual

6. ASSEMBLY AND START-UP

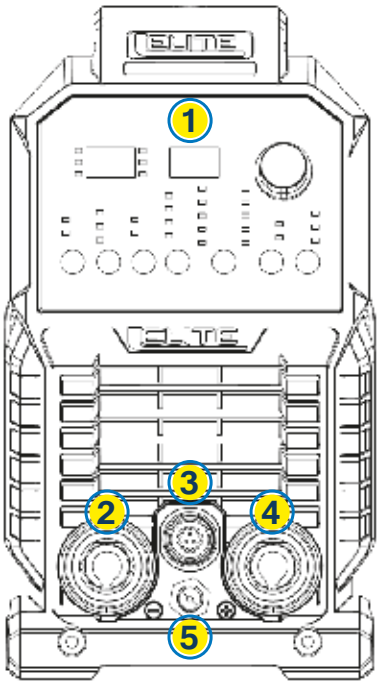
It is necessary to use an electrode holder that complies with the NMX-J-038/11-ANCE standard. Use a helmet in accordance with regulations and that has protective glasses in accordance with regulations, the level of protection (shade) must be at least 9-10. There should be a slag hammer and wire brush. 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. Transport Strap
Use it to transport the equipment easily and safely. The installation of the transport strap is carried out in the slits in the upper part of the plastic housings of the equipment.

Environment conditions
a) Operating ambient temperature: -10°C ~ +40°C / Transport and storage temperature: -20°C ~ +55°C
b) Relative humidity: Up to 50% a 40°C and up to 90% a 20°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.

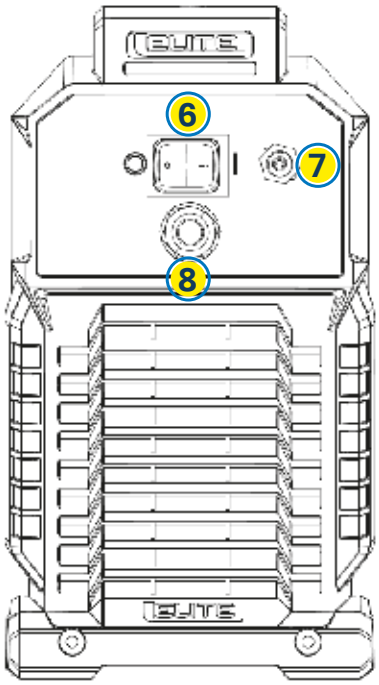
Warning
If the machine is placed more than 10 ° from the horizontal, it can rotate on its axis causing damage.

WELDER DESIGN

Front



Back



1. Control panel.
2. Negative terminal (-).
3. Connector for TIG torch control.
4. Positive (+) terminal.
5. Gas outlet.
6. ON/OFF switch.
7. Gas connector.
8. Power cord.

DISEÑO DEL PANEL DE CONTROL

selection button
1. Power on, overheating and amperage indicators LEDs.
2. LED display for amperage and other parameters.
3. LED display for voltage.
4. Adjustment knob.
5. AC or DC connection selection button.
6. Process selection button.
7. 2T or 4T selection button.
8. Waveform selection button.
9. Parameters for TIG AC and DC curves selection button.
10. Balance and frequency for TIG AC selection button.
11. Button to adjust Hot Start, Arc Force, and inductance (MMA).

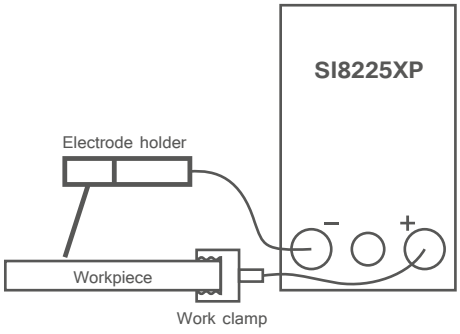
Explanation of symbols	
	2 Touch TIG Trigger Mode (torch trigger must be held down while welding).
	4 Touch TIG Trigger Mode (When the torch trigger is pressed the machine will continue to weld until it is pressed again).
	Square TIG wave.
	Sine TIG wave.
	Triangular TIG wave.
	Trapezoidal TIG wave.
	Pre-gas and post-gas times.
	TIG arc start and end current.
	TIG curve rise and fall time.
	Higher DC level or peak current of pulsed TIG.
	Pulsed TIG ratio.
	Lower DC level or base current of pulsed TIG.
	Pulsed TIG frequency.
	TIG AC wave balance.
	TIG AC wave frequency.
	Hot Start (MMA).
	Arc Force (MMA).
	Inductance (MMA).

- MMA configuration

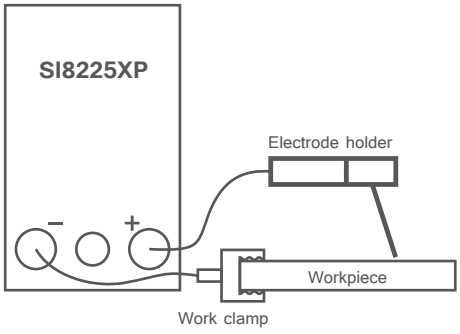
There are two ways of connecting the welding output cable: normal connection and reverse connection

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.



DCEN

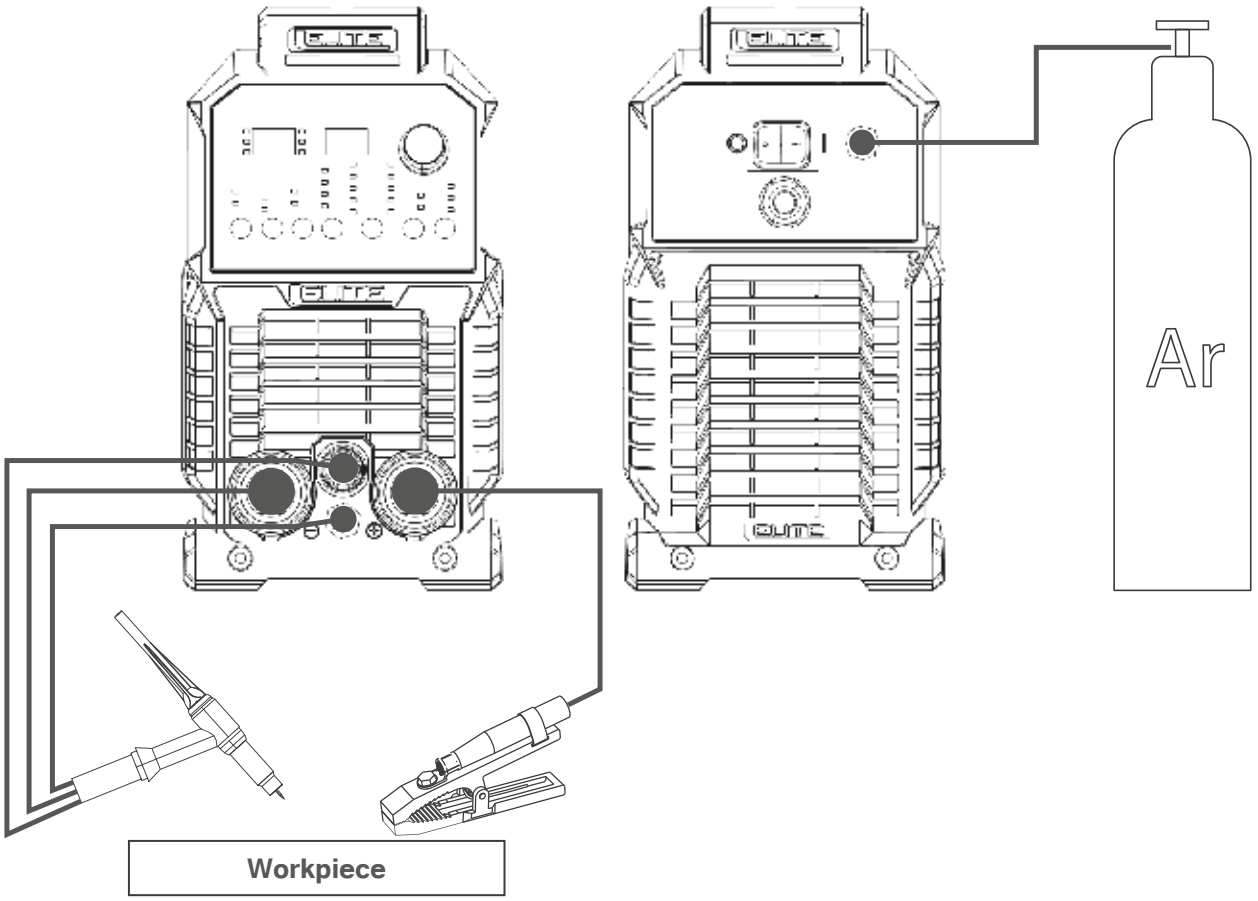


DCEP

- TIG configuration

In TIG the gas must be connected to the rear inlet of the equipment, the torch connected to the front gas outlet of the equipment and the torch trigger connector connected in the respective socket. The arc start is given by HF start or lift start. The gas used must be Argon or Helium, the cylinder must have a pressure regulator and a gas flow of 6 to 10 l/min or 13 to 21 CFH is recommended

Cable connection: The TIG torch must be connected to the connector with negative polarity and the work clamp with positive polarity. Connect the torch trigger cable and the torch gas fitting to the front of the machine.



7. OPERATIÓN

- MMA

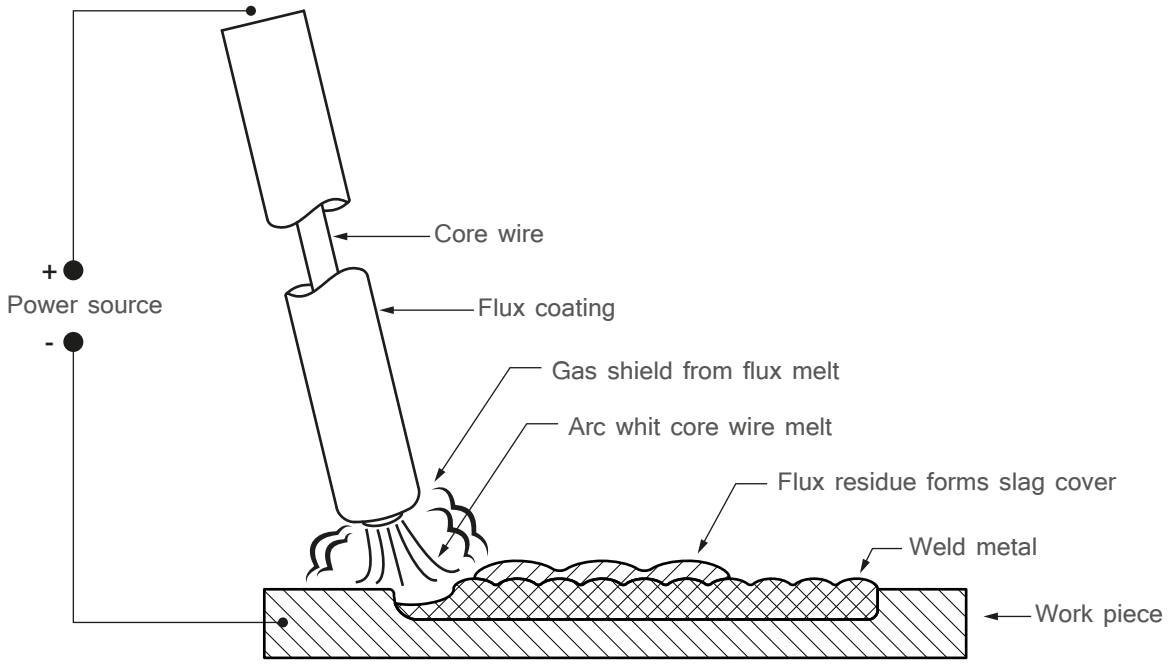
Connect the work clamp (ground) to the piece to be welded. Make sure there is a good electrical connection in the machine. Remove any rust, paint, or any contamination using a wire brush or polisher (grinder, angle grinder) before connecting.
If you use a metal table for welding you should regularly 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.
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 80V 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

AMPERAGE table, according to each electrode, diameter and type (approximate values).

XX13				XX10				XX18			
min	max	ø ROD		min	max	ø ROD		min	max	ø ROD	
35	49	1.6mm	1/16"	30	44	1.6mm	1/16"	38	54	1.6mm	1/16"
50	59	2.0mm	5/64"	45	54	2.0mm	5/64"	55	65	2.0mm	5/64"
60	89	2.5mm	3/32"	55	80	2.5mm	3/32"	66	98	2.5mm	3/32"
90	119	3.2mm	1/8"	81	109	3.2mm	1/8"	99	131	3.2mm	1/8"
120	149	4.0mm	5/32"	110	134	4.0mm	5/32"	132	164	4.0mm	5/32"
150	199	5.0mm	3/16"	135	179	5.0mm	3/16"	165	219	5.0mm	3/16"
200	320	6.4mm	1/4"	180	290	6.4mm	1/4"	220	340	6.4mm	1/4"

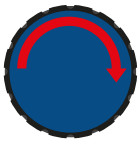
Note: This table is merely informative, it does not mean that the equipment can operate all the electrodes and related diameters, only those that the amperage and duty cycle allow

Principio de funcionamiento MMA



- Configuration

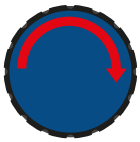
Use the button on the panel to select the process.



Turn the knob to adjust the current.

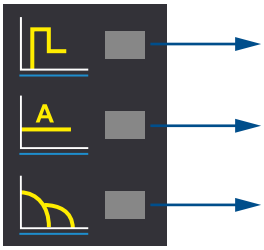
The display will show the adjusted current value.

Use el pulsador en el panel para seleccionar el parámetro



Turn the knob to adjust the parameter value.

The display will show the selected value.



Hot Start is a technology that makes it easy to ignite the electrode. Momentarily increases current in an adjustable ratio.

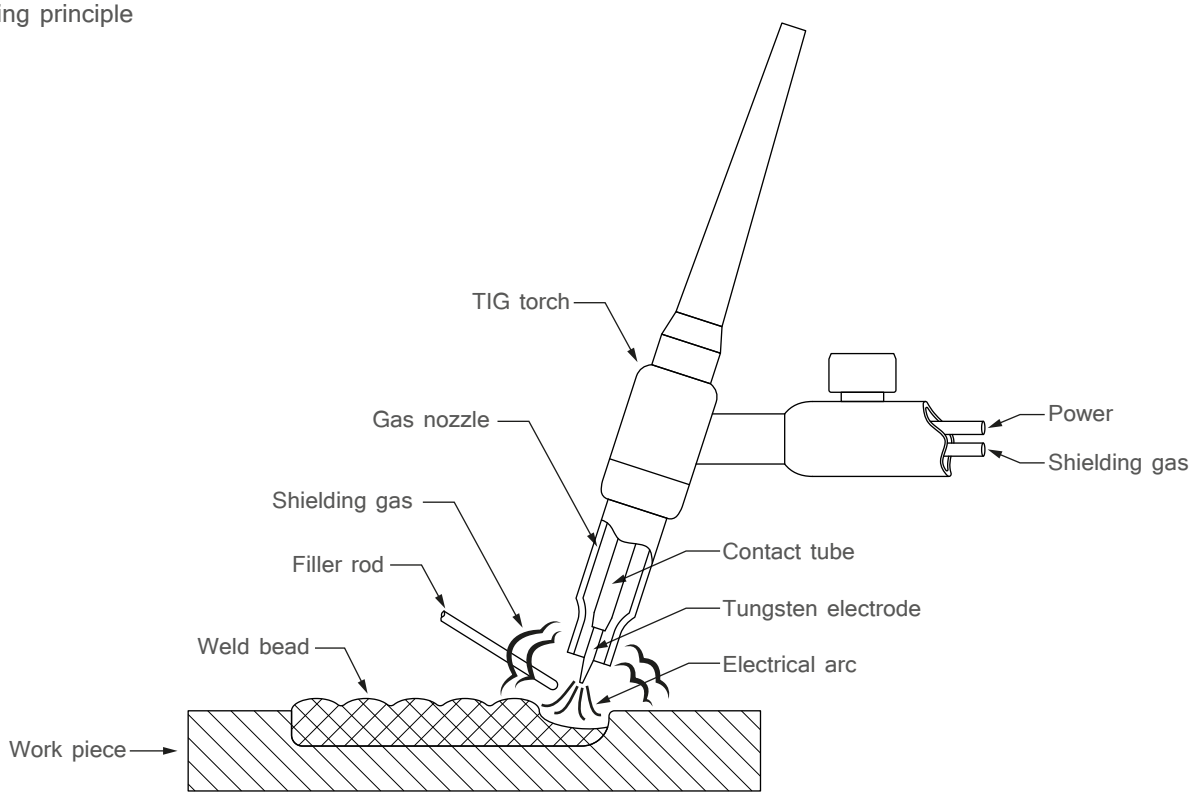
Arc Force facilitates the welding process by correcting wrong hand movements by automatically raising or lowering the arc voltage, the intensity of the arc force can be adjusted.

Inductance regulates the heat input to the material and the softness of the arc.

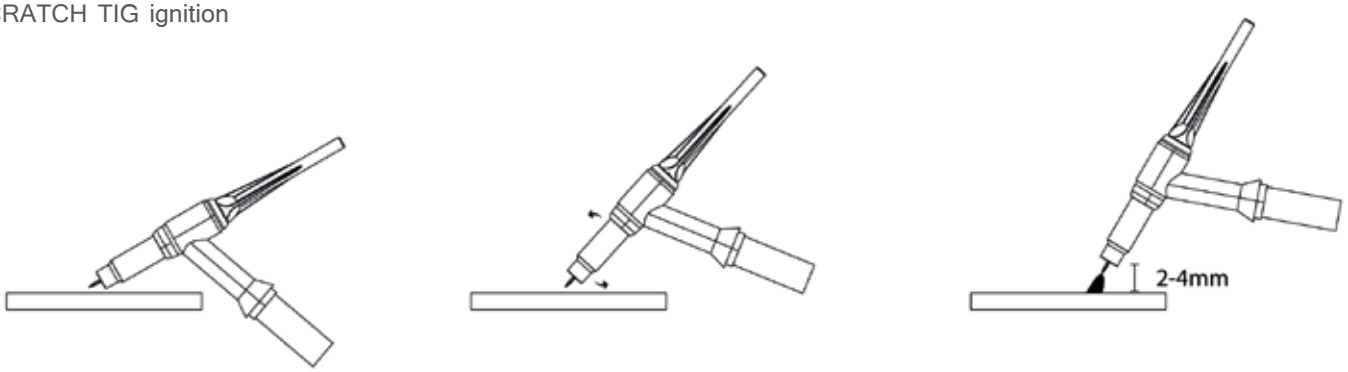
- TIG

-Check and ensure the connection of the ground clamp to the machine and the workpiece, for optimal quality it must be making good contact
-Make sure there are no gas leaks, check all connections and hose couplings.
-Verify that the torch connectors are secured and making a good connection.

TIG working principle



SCRATCH TIG ignition

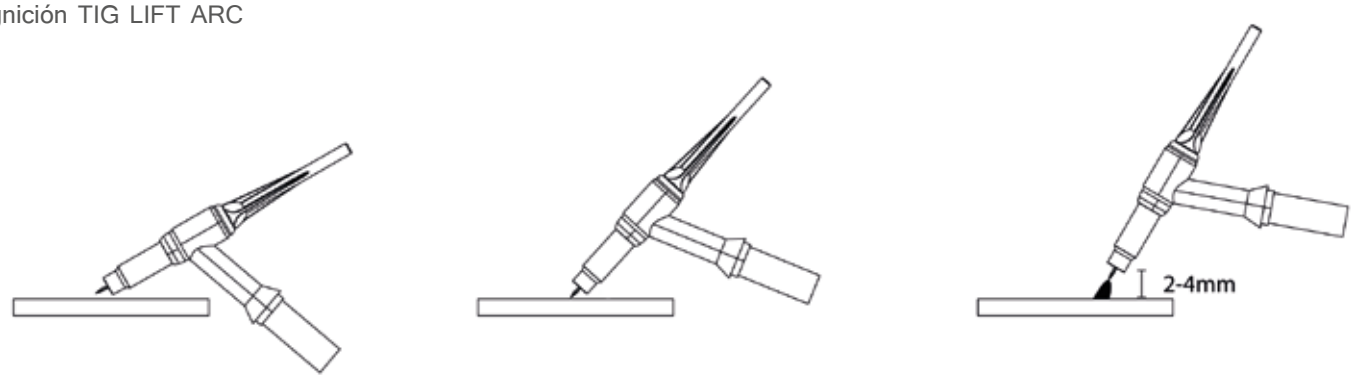


1. Place the torch in position

2. Lightly scrape the tungsten against the workpiece to be welded

3. Separate it 2 to 4 mm to start the arc

Ignición TIG LIFT ARC



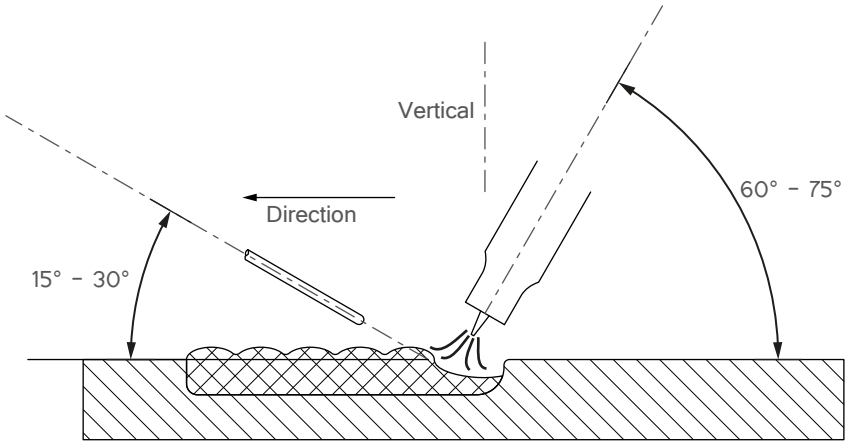
1. Place the torch in position

2. Lightly touch the tungsten against the workpiece to be welded

3. Separate it 2 to 4 mm to start the arc

TIG WELDING TECHNIQUES

Suggested filler rod and tungsten angles for welding a bead to a plate are shown below. The same angles are used to make an angle joint: The torch is held at an angle of 60-75° with respect to the surface to be welded, which is equivalent to holding it at 15-30° from the vertical. Verify that the filler rod is always protected by gas during the welding process.



DC TIG

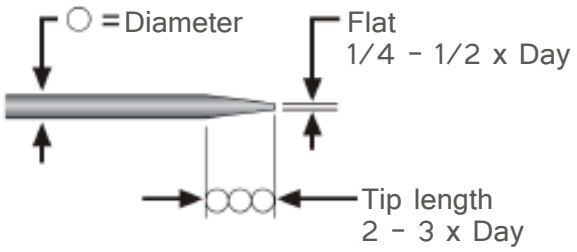
Parameter selection: choose TIG DC process, start by LIFT ARC or high frequency HF, 2T / 4T, adjust pre gas time, arc current at start, rise ramp, full power current, drop ramp, current of the arc at the end, post gas.
1. Pre-gas time: to avoid tungsten or workpiece contamination, select the pre gas time for argon to displace air and protect the weld. The pre-gas provides protection for the area where molten metal forms. It also creates stability when the arch is formed.
2. Current Adjustment: Adjust the arc below the maximum current.
3. Set ramp-up time: Time required to go from the minimum current to the maximum working current.
4. Maximum or working current: it is the welding current. It should be adjusted according to each process.

5. Set ramp-down time: Time required to go from maximum working current to minimum current.
6. Final current.
7. Post Gas Time: To avoid tungsten contamination or the work piece, select the post gas time so that the argon displaces the air and the weld is protected. The post gas provides protection for the weld bead while it cools.

TIG DC WELDING TABLE

MATERIAL	WORKPIECE THICKNESS (mm)	Ø ELECTRODE (mm)	Ø ROD (FILLER) (mm)	CURRENT (A)	FLOW RATE ARGON (L/min)
STAINLESS STEEL (DC+)	0.6	1.0 / 1.6	~1.6	20~40	4
	1.0	1.0 / 1.6	~1.6	30~60	4
	1.6	1.6 / 2.4	~1.6	60~90	4
	2.4	1.6 / 2.4	1.6~2.4	80~120	4
	3.2	2.4 / 3.2	2.4~3.2	110~150	5
	4.0	2.4 / 3.2	2.4~3.2	130~180	5
	4.8	2.4 / 3.2 / 4.0	2.4~4.0	150~220	5
	6.4	3.2 / 4.0 / 4.8	3.2~4.8	180~250	5
DEOXIDIZED COPPER (DC+)	1.0	1.6	~1.6	60~90	3~4
	1.6	2.4	1.6~2.4	80~120	3~4
	2.4	2.4 / 3.2	2.4~3.2	110~150	4
	3.2	3.2 / 4.0	3.2~4.8	140~200	4~5
	4.0	3.2 / 4.0 / 4.8	4.0~4.8	180~250	4~5
	4.8	4.0 / 4.8	4.8~6.4	250~300	5~6
	6.4	4.0 / 4.8 / 6.4	4.8~6.4	300~400	5~6

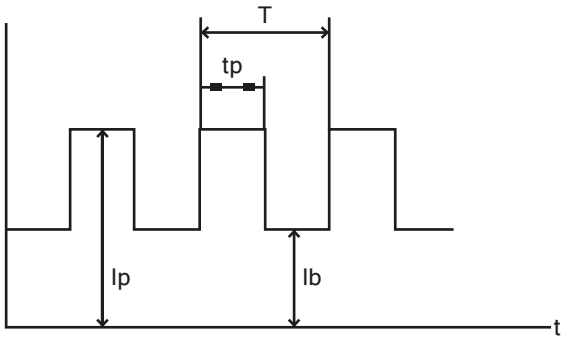
Note: To optimize the welding process, it is recommended to grind the electrode before welding as described in the following diagram. Grind along the axis of the tungsten (DO NOT make a circular motion).



PULSED DC TIG

Process:

1. Choose pulsed TIG DC mode.
2. Choose Pulsed Arc Function.
3. Select the type of arc ignition in TIG Lift Arc, High Frequency (HF).
4. Selection of 2T / 4T torch activation.
5. Adjust pre-gas time.
6. Adjust the starting current.
7. Adjust the power rise ramp (rise time).
8. Maximum current setting (peak)
9. Minimum current setting (base)
10. Adjustment of the power down ramp (down time).
11. Adjust pulse frequency.
12. Pulsed ratio (pulsed wave useful cycle).



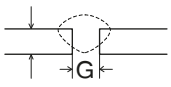
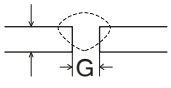
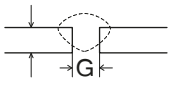
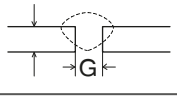
Ip - Peak current

Ib - Base current

tp - Peak current duration

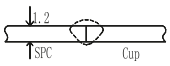
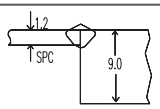
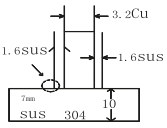
T - Wave period

PARAMETERS FOR PULSED DC TIG

MATERIAL	JOIN TYPE	GAP (mm)	PULSE CONDITION				WELDING SPEED (cm/min)	FILLING SPEED (cm/min)
			PEAK CURRENT (A)	BASE CURRENT (A)	PULSE FREQUENCY (HZ)	PULSE RATIO (%)		
MILD STEEL		0	200	50	2.5	50	60	60
		1.2	150	20	1.5	45	30	60
		1.6	130	20	1	50	15	40
STAINLESS STEEL		0	150	50	3	50	80	40
		1.2	150	20	1	35	17	40
		1.6	130	20	0.8	30	10	40
		2.0	130	20	0.8	30	83	0
COPPER		0	280	50	3	50	80	75
		1.2	280	50	2	50	50	75
		1.6	280	50	1.5	40	25	25
TITANIUM		0	200	100	1	30	25	0

Welding conditions:
-Gas: Argon (10 liters/min).
-Electrode: Throriated Tugsten
-Electrode: 3.2mm
-Contribution: 1.2mm
-Arc length: 2mm

PARAMETERS FOR PULSED DC TIG

MATERIAL	JOIN TYPE	GAP (mm)	PULSE CONDITION				WELDING SPEED (cm/min)	FILLING SPEED (cm/min)
			PEAK CURRENT (A)	BASE CURRENT (A)	PULSE FREQUENCY (HZ)	PULSE RATIO (%)		
STEEL+ MILD STEEL		1	250	50	0.8	20	10	60
STAINLESS STEEL+MILD STEEL		1	170	60	2.5	50	50	60
MILD COPPER		1	120	50	2	50	20	30
STAINLESS STEEL		1	160	50	1.5	45	8.5	60

Welding conditions:
-Gas: Argon (10 liters/min).
-Electrode: Throriated Tugsten
-Electrode: 2.4mm
-Contribution: 1.2mm
-Arc length: 2-3 mm

TIG AC PROCESS
Process:
1. Choose TIG AC mode
2. Select the type of arc ignition in TIG Lift Arc, High Frequency (HF)
3. Selection of 2T / 4T torch activation.
4. Set pre-gas time.
5. Adjust the starting current.
6. Adjust the power rise ramp (rise time).
7. Maximum current setting.
8. Adjustment of the power down ramp (fall time).

9. Final Current.
10. Frequency in AC: With higher frequencies the arc is more intense, and the weld bead has a better application and the sound of the process is higher. It is recommended to work at low AC frequencies.
11. AC Balance: is the percentage of negative AC wave in the wave period. The higher it is, the smoother but shallower is the weld bead and the tungsten deteriorates more quickly. It is recommended to work the AC balance in low.

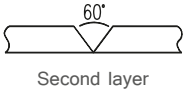
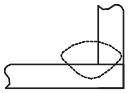
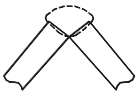
TIG AC WELDING TABLE

MATERIAL	WORKPIECE TICKNESS (mm)	Ø ELECTRODE (mm)	Ø FILLER (mm)	CURRENT (A)	ARGON (L/min)
ALUMINIUM (AC)	1.0	1.6	1.6	50-60	5-6
	1.6	1.6 / 2.4	1.6	60-90	5-6
	2.4	1.6 / 2.4	1.6-2.4	80-110	6-7
	3.2	2.4 / 3.2	2.4-3.2	100-140	6-7
	4.0	3.2 / 4.0	3.2-4.8	140-180	7-8
	4.8	3.2 / 4.0 / 4.8	4.0-6.4	170-220	7-8
	6.4	4.0 / 4.8	4.0-6.4	200-270	8-12
MAGNESIUM (AC)	1.0	1.6	1.6	30-40	3-4
	1.6	1.6 / 2.4	1.6-2.4	40-70	4-5
	2.4	1.6 / 2.4	1.6-2.4	60-90	4-5
	3.2	1.6 / 2.4	2.4-3.2	75-110	5-6
	4.0	2.4 / 3.2	3.2-4.0	90-120	5-6
	4.8	3.0 / 4.0	3.2-4.8	110-150	5-6
	6.4	3.2 / 4.0	4.0-4.8	130-170	6-7

TIG AC PULSED
Process:
1. Choose TIG AC mode
2. Select pulsed arc function.
3. Select the type of arc ignition in TIG Lift Arc, High Frequency (HF)
4. Selection of 2T / 4T torch activation.
5. Set pre-gas time.
6. Adjust the starting current.
7. Adjust the power rise ramp (rise time).
8. Maximum current setting (peak)
9. Minimum current setting (base)
10. Final Current.
11. Adjustment of the power down ramp (fall time).

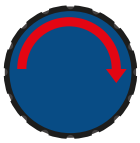
12. Set the AC Pulse frequency.
13. AC pulse ratio adjustment (pulse duty-cycle).

PARAMETERS FOR PULSED AC TIG

MATERIAL	JOIN TYPW	GEP (mm)	CARACTERISTICAS DEL PULSO				APORTE	
			CPEAK CURRENT (A)	BASE CURRENT (A)	PULSE FREQUENCY (HZ)	PULSE RATIO (%)	DIAMETER (mm)	FILLING SPEED (cm/min)
ALUMINIUM		1.0	70	25	1	50	1.6	75
		1.5	80	40	1	50	1.6	95
		1.5	90	25	1	50	1.6	75
		1.5	85	25	1	50	1.2	95
		3.2	170	25	1	50	1.2	290
		3.0	170	25	1	50	1.6	170
		6.0	220	25	1	50	1.6	250
		6.0	180	50	1	50	1.6	250
			180	50	1	50	1.6	250
		6.0	220	25	1	50	1.6	270
		6.0	120	25	1	50	1.6	60

- Configuración

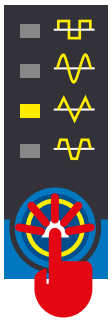
Use the button on the panel to select the process.



Turn the knob to adjust the current.

The display will show the adjusted current value.

Use the push button on the panel to select the torch operating mode, between 2T (2-touch: hold the torch trigger pressed while welding) and 4T (4-touch: press the torch trigger to weld, press again to stop welding).



Use the push button on the panel to select the TIG AC welding waveform (NOT AVAILABLE IN TIG DC).

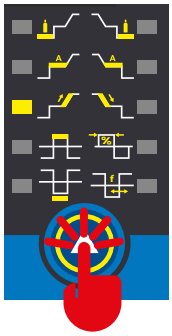
Square AC wave

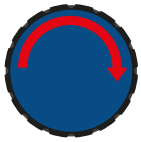
Triangular AC wave

AC sine wave

Trapezoidal AC wave

Each waveform offers certain characteristics and advantages in the application of TIG AC welding (for example, the triangle wave is commonly recommended for use in thin aluminum thicknesses)





Use button on panel and the knob to modify the parameters of the TIG AC and DC welding curve and the pulse TIG wave (for TIG AC and DC).

The parameters for the TIG AC and DC welding curve are:

Pre-gas : configurable between 0 and 10 seconds. The pre-gas determines the time the machine allows the gas to pass to the torch before starting the arc. The machine will not start the welding arc until the configured time has been reached.

Post-gas : configurable between 0 and 10 seconds. The post-gas determines the time the machine lets gas through to the torch after interrupting or ending the arc. Gas will continue to exit the torch for the configured time after you stop welding (by releasing the trigger at 2T or by pressing the trigger again at 4T),

Initial current: It is the current with which the welding arc will start. It will gradually increase until it reaches the working current, within the period configured in the rise ramp or rise time.

Final current : It is the current with which the welding arc will end. When the trigger is no longer depressed in 2T, or the trigger is depressed again in 4T, the current will gradually decrease from the working current until it reaches the final current and is interrupted, within the period configured in the descent ramp or time of descent.

Ramp up or rise time: Configurable from 0 to 10s. It is the time in which, since the arc starts, the current rises from the initial current to the working current.

Ramp down or fall time : Configurable from 0 to 10s. It is the time when, after the trigger is released from 2T, or the trigger is pressed again at 4T to end the weld, the current drops from the working current to the final current.

The order in which the operations configured in the TIG welding curve are executed is as follows:

FOR 2T:
Trigger is pressed (keeping it pressed) » Pre-gas (time) » Arc start (HF or Lift) » Electric arc activation with initial current » Ramp up (time) » Welding application (with working current) » Release the trigger » Ramp down (time) » Current drops to final current and arc is deactivated » Post-gas (time).
FOR 4T:
Trigger is pressed and released » Pre-gas (time) » Arc start (HF or Lift) » Electric arc activation with initial current » Ramp up (time) » Welding application (with working current) » Trigger is pressed and released » Ramp down (time)» Current drops to final current and arc is deactivated » Post-gas (time).

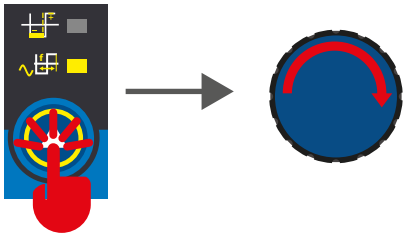
The parameters for the pulsed TIG (AC and DC) are:

Pulsed TIG peak current : It is the maximum current level at which the pulsed wave rises.

Pulsed TIG ratio : It is the percentage of the total pulsed wave in which the machine delivers the peak current.

Pulsed TIG base current : It is the minimum current level at which the pulsed wave decreases.

Pulsed TIG frequency : Configurable from 0 to 999 Hz. It can be understood as the number of pulses with peak current that the machine delivers per second. To deactivate the pulsed output set the frequency to 0 and set the peak current of the pulsed TIG to the same value of the working current.



Use button on panel and the knob to modify the TIG AC wave parameters. The parameters in this panel are not available for TIG DC

TIG AC Wave Balance : Configurable from -5 to 5. It is an adjustment of the percentage of the positive and negative part of the output AC current wave.

TIG AC Wave Frequency : The frequency of the AC power output is adjustable up to 250 Hz.

8. MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING

Daily Maintenance

Routine maintenance is critical to fully utilize the performance of this unit and ensure safe operation. During routine maintenance, the key point is to check whether the parts in welding torch and feeder
device are worn or deformed, and if the pores are clogged. The descaling and replacement of certain parts should be performed when necessary. In order to maintain the original performance when replacing parts, be sure to use the authorized parts of our welding machine.

Caution

- Unless there is special need, the overhaul must be carried out under safe condition by cutting off the power supply of distribution cabinet.
- Failure to comply with the above principles may result in serious accidents related to personal safety, such as electric shock and burns.

Welding power

Failure	Possible cause	Solution
Control panel	Switch operation, conversion and installation. Verify whether the power indicator is on or off	
Cooling fan	Check if there is wind and whether the sound is normal	International overhaul is available for the condition without fan rotation or abnormal sound
Power Source	Whether there is abnormal vibration or buzzing when powering on. Whether there is odor when powering on Whether there is heating trace in appearance, such as color change	

Failure	Possible cause	Solution
No output power	No power supply. • Inappropriate fuse or breaker. • Thermal protection in operation.	• Check connection • Wait for the thermal protection to stop working.
Low 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 the place where you are going to weld.
Poor quality of the weld bead	• Defective electrode	• Electrode change

If the cause of the machine malfunction is not one of those listed above, send the equipment to a service center for inspection.
Warning: 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 and care that is given to the equipment. Poor maintenance or lack of maintenance is grounds for voiding the warranty.

WARRANTY TIMES

If this Elite product fails due to a material or manufacturing defect within one year from the date of purchase, return it to any authorized Elite distribution store, Corporate Service Centers, Authorized or other Elite point of sale for It is repaired free of charge (or replaced if repair is impossible).

SPECIAL CONSIDERATIONS

* Generators, compressors, pressure washers and vacuum cleaners of the ELITE brand, which will have a 1 year warranty, are excluded from this warranty period.*

* For the warranty to be effective for 2 years, an annual maintenance review must be carried out, before the end of each year in the course of the use of the equipment, in this review an evaluation of the equipment will be carried out and an approval will be given to the equipment to extend the warranty for 1 more year.
The warranty may not be renewed if the equipment is badly damaged. The first year review has no labor cost for the user / owner of the equipment. This review does not include items that must be replaced by wear and / or misuse.*

This warranty DOES NOT APPLY for improper maintenance, the life of an engine depends on the conditions in which it is operated and the care it receives. In some applications such as construction and continuous work in camps, power plants are usually used in environments where there is dust and impurities, which can cause premature wear.
Such wear, when caused by impurities, dust, cleaning debris, or any other abrasive material that has entered the engine due to improper maintenance is not covered by the warranty.

The warranty includes mechanical and electronic parts at the same time as long as a warranty denial is not incurred.

NOTA:

- Tools that are used in dusty environments and high contamination by particles and as result have internal dirt, it is recommended to remove them with compressed air (max. 3 bar).

- Tools that are used in dusty environments and high contamination by particles and as result have internal dirt, it is recommended to remove them with compressed air (max. 3 bar).

- Batteries are considered wear parts and are not covered by the 3-year warranty, in case of any failure we grant a time of 90 days from the purchase for you approach any corporate or authorized Service Center for the right check.

- The warranty time will be enjoyed from the date of purchase of the final consumer.

- If the tool is for rent the warranty is 3 months.

GUARANTEE POLICY

IMPORTANT: Any modification to the equipment, including its metal parts such as the housing, transformer, and front panel, will automatically VOID the warranty.

a) Accessories can be purchased 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. warrants this welder for 2 years. For the warranty to be effective for 2 years, an annual maintenance check must be carried out before the end of each year of use of the equipment. During this check, the equipment will be evaluated and a "pass" will be issued to extend the warranty for 1 year. The warranty may not be renewed if the equipment is found to be in very poor condition. The first year's inspection is free of labor for the user/owner of the equipment. This inspection does not include items that need to be replaced due to wear and/or misuse.

c) To validate this warranty, you must present this policy stamped by the establishment where the product was purchased and the duly stamped warranty 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 replace the defective product at no cost to the consumer. This includes parts, components and/or accessories, as well as labor, as long as the defect is a manufacturing defect.

e) The replacement time will in no case be longer than 40 working days 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 defective parts, accessories, consumables and components, or for products resulting from poor workmanship, labor and transportation costs within its service network under the conditions established in this warranty at no cost to the user.

Seal of the commercial establishment and date of acquisition.

IMPORTED BY: HUJUETA S.A. DE C.V. CALLE 14 SUR NO 3510 INTERIOR 202 COLONIA ANZURES HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA, PUEBLA 72530, PUEBLA MÉXICO RFC: HUJ2206177N0
MADE IN CHINA

ELITE®

Keep Working

KEEP WORKING

www.elitetools.co