



ELITE AC/DC 225

SI8200AL



**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

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

**INSTRUCTION MANUAL**

INSTRUCTIONS FOR THE USE AND MAINTENANCE, READ THIS MANUAL BEFORE STARTING THE EQUIPMENT

## DESCRIPCION

El equipo elite AC/DC225 es la nueva generación de equipos multifuncionales de alta calidad, diseñado y desarrollado exclusivamente por nuestra compañía. El equipo tiene un sistema con microprocesador dual, y sistema de alta frecuencia con sistema inversor. Tiene operación con desempeño constante, portátil y con alto ciclo de trabajo.

El equipo soldador está desarrollado para aplicaciones de aluminio, aleación de aluminio, aleación de cobre, titanio y otros metales no ferrosos, acero inoxidable, acero al carbón y otros metales.

## CARACTERISTICAS

- Mejor desempeño en ignición de arco.
- Mayor estabilidad de arco.
- Seguridad y eficiencia.
- Modelo con siete funciones:  
TIG/DC  
TIG/PULSE  
TIG/AC  
TIG/AC /PULSE  
TIG/MIX  
TIG/SPOT  
MMA

## SEGURIDAD

El arco de soldadura puede ser peligroso y puede causar daños e incluso la muerte. Protéjase y proteja al personal que se encuentra a su alrededor. Asegúrese de tomar las siguientes precauciones:

### 2.1 Protección contra choque eléctrico

- Asegúrese que el aislamiento de los cables de alimentación, porta electrodo y pinza de masa se encuentren en buen estado.
- Antes de conectar y desconectar porta electrodo y maza (tierra) asegúrese que el suministro de corriente haya sido interrumpido.
- Asegúrese que el equipo tenga una adecuada conexión a tierra.
- No utilice el equipo mientras este lloviendo o nevando.
- Mantenga prendas, zapatos y guantes secos..
- El operador debe pararse sobre una superficie aislada (Ej.: Madera) cuando suelda en áreas húmedas.

### 2.2 Protección contra gases

- Asegure ventilación adecuada, utilice un sistema de extracción de aire apropiado. Soldar con electrodos recubiertos produce gases nocivos para la salud. Cuando suelde electrodos de alta aleación como

electrodos de acero inoxidable con aleación de cromo y níquel asegúrese de utilizar sistemas de extracción de aire. Este tipo de gases son extremadamente nocivos para la salud y no deben inhalarse

- Asegúrese de tener una cantidad adecuada de aire fresco a su disposición, especialmente en espacios confinados.

### 2.3 Protección contra quemaduras en ojos y piel

- 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 9-10. También debe tener a la mano herramienta para retirar la escoria de la soldadura y cepillo de alambre. **Precaución!** 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.
- 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.
- Utilizar 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 esta calientes.
- Espere hasta que se enfríe la soldadura para retirar la escoria o realizar otro trabajo sobre ella, de igual forma espere que el electrodo se enfríe antes de colocarlo en otro lugar distinto al 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.

### Protección contra fuego y explosión

- No utilice el dispositivo en ambientes que representen peligro de explosión o donde haya líquidos inflamables, gases o polvo, lo 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.

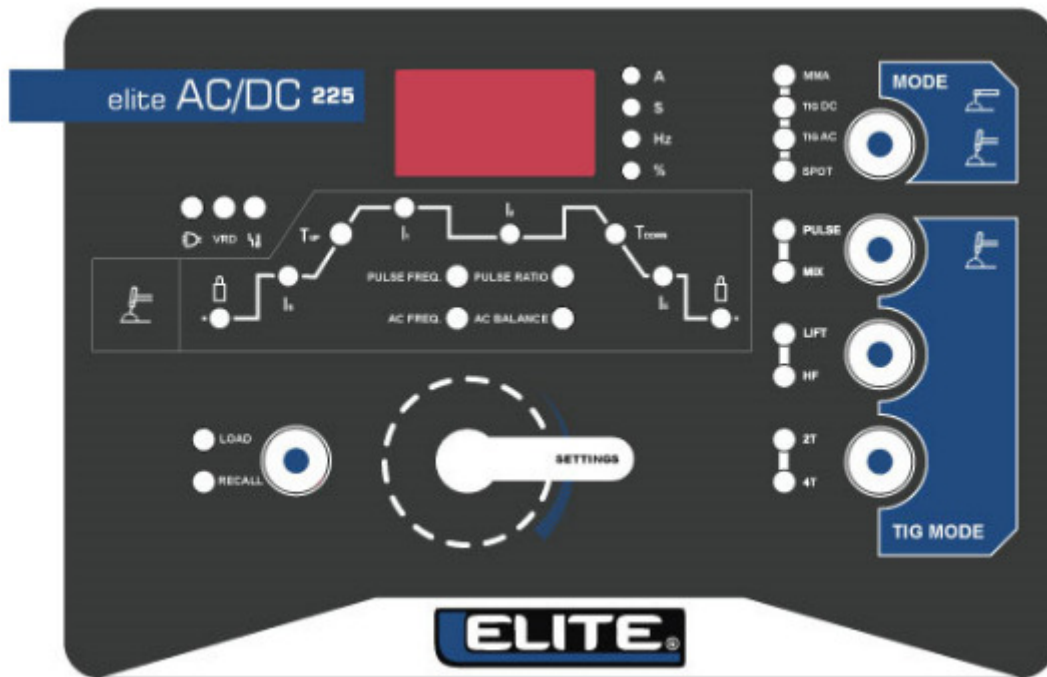
### Protección contra ruido y campo electromagnético

- El proceso de soldadura puede causar ruidos fuerte, no realice el proceso por largos periodos de tiempo, utilice protección auditiva de ser necesario.
- Trabajadores con marcapasos deben consultar con un médico ya que el campo electromagnético puede alterar el normal funcionamiento del mismo.

### ESPECIFICACIONES:

	TIG/DC	TIG/PULSE	TIG/AC	TIG/AC/PULSE	TIG/MIX	TIG/SPOT	MMA
VOLTAJE DE ENTRADA	AC 230V +/-15% (195V-265V) 50/60HZ						
FACTOR DE POTENCIA MAX	8.1Kw						10.5Kw
VOLTAJE EN VACIO	70V						70V/12V
VOLTAJE DE CARGA	10.2 - 18	10.2 - 18	10.4 - 18	10.4 - 18	10.4 - 18	10.2 - 18	20.2 - 28
AMPERAJE	5 - 200	5 - 200	10 - 200	10 - 200	10 - 200	5 - 200	5 - 200
CORRIENTE DE ARCO	5 - 200	5 - 200	10 - 200	10 - 200	10 - 200	/	/
CORRIENTE BASE (%)	/	10 - 90	/	10 - 90	/	/	/
CORRIENTE DE CRATER	5 - 200	5 - 200	10 - 200	10 - 200	10 - 200	/	/
FUERZA DE ARCO	/	/	/	/	/	/	5 - 200
PULZADO (Hz)	/	0.1 - 800	/	0.1 - 800	/	/	/
RELACION PULSADO (%)	/	10 - 90	/	10 - 90	/	/	/
FRECUENCIA AC (Hz)	/	/	30 - 200	30 - 200	30 - 200	/	/
BALANCE AC (%)	/	/	10 - 50	10 - 50	10 - 50	/	/
TIEMPO RAMPA SUBIDA	0 -10	0 -10	0 -10	0 -10	0 -10	/	/
TIEMPO RAMPA BAJADA	0 -10	0 -10	0 -10	0 -10	0 -10	/	/
PREGAS	0 -10						/
POSTGAS	0 -30						/
TIEMPO SPOT	/	/	/	/	/	0.01 - 5	/
CICLO DE TRABAJO A 40C	60	60	50	50	50	60	60
AISLAMIENTO	F						
CLASE IP	IP21S						
DIMENSIONES	443X200X238						

## PANEL FRONTAL



El panel frontal incluye:

1. Tipo de proceso de soldado: MMA / DC TIG / AC TIG / SPOT
2. Función de soldado: DC Pulsado que cambia la corriente de salida de acuerdo a parámetros definidos. MIX corriente AC y DC mezcladas para estabilizar el arco.
3. Suiche de ignición de arco: LIFT TIG por contacto HF TIG alta frecuencia sin contacto.
4. Función dos tiempos y cuatro tiempos (2T cordones cortos /4T cordones largos).
5. VRD: El voltaje se reduce al mínimo de 12voltios en corriente directa por seguridad.
6. Suiche carga de datos para funciones y recordar: llama funciones guardadas en carga de datos.
7. Suiche de codificación: El suiche puede girar y oprimir. Se gira para escoger y ajustar programa, se presiona para ajustar valores.
  - 7.1. Iniciar configuración: Presione el suiche de configuración y se iluminan los LED con valores de fábrica.
  - 7.2. Escoger programa: Gire el suiche a de codificación para escoger los programas a ajustar y quede prendido el LED del parámetro a ajustar.
  - 7.3. Ajustar parámetros: Presione el botón nuevamente y gire el botón para ajustar el parámetro.
  - 7.4. Confirmación de parámetros: Presione el suiche de codificación para confirmar parámetros, el LED se mantiene encendido.
  - 7.5. Salir de codificación: presione el botón nuevamente, el LED seleccionado se apaga y abandona el parámetro.

8. Display digital: muestra corriente, tiempo, frecuencia y balance (%)

## **OPERACION TIG/DC**

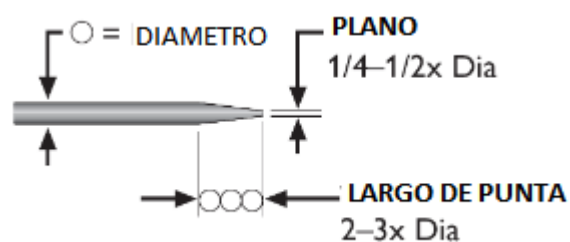
Selección de parámetros: escoja el proceso TIG/DC, inicio por LIFT ARC o alta frecuencia HF, 2T/4T, ajuste el tiempo del pre gas, corriente del arco al iniciar, rampa de subida, corriente a máxima potencia, rampa de bajada, corriente del arco al finalizar, post gas.

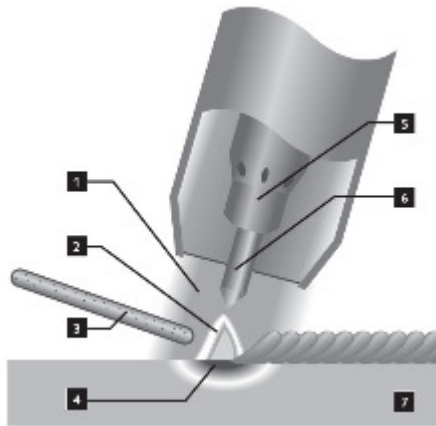
1. Tiempo de Pre gas: para evitar la contaminación del tungsteno o la pieza de trabajo seleccione el tiempo de pre gas para que el argón desplace el aire y la soldadura quede protegida. El pre gas provee protección para el área donde el metal fundido se forma. También crea estabilidad cuando el arco 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 operación.
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 operación 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	ESPEJOR PIEZA (mm)	ELECTRODO (mm)	APORTE (mm)	(Amp)	ARGON (L/min)
ACERO INOX (DC+)	0.6	1.0 - 1.6	1.6	20 - 40	4
	1	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	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	2.4 - 3.2 - 4.0	3.2 - 4.8	180 - 250	5
COBRE DESOXIDADO (DC+)	1	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	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
ALUMINIO (AC)	1	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	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	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	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

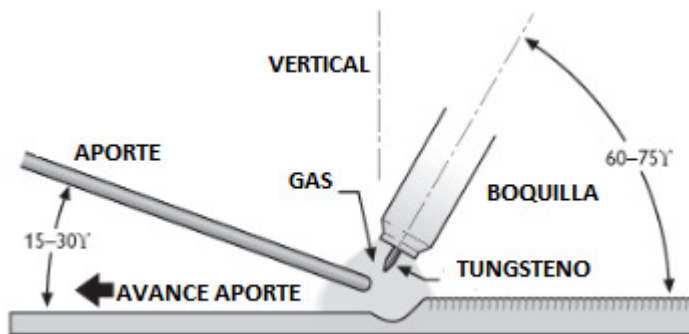
Para preparar la punta del tungsteno tener en cuenta:





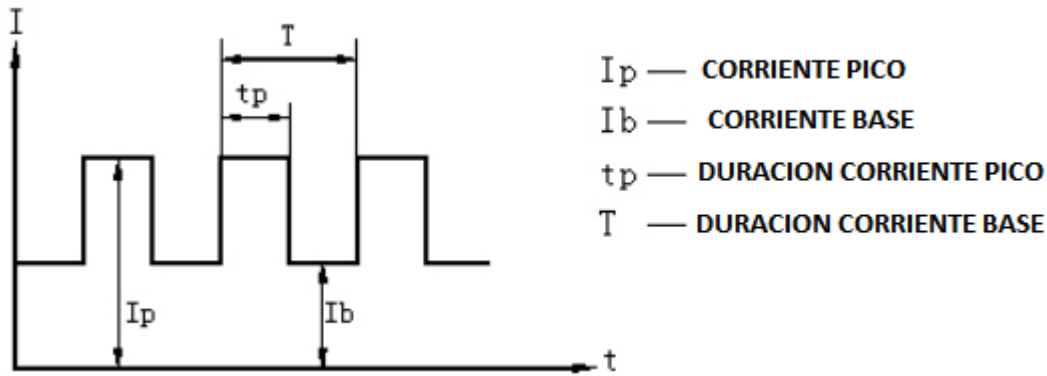
- |    |                    |
|----|--------------------|
| 1. | Gas                |
| 2. | Arco               |
| 3. | Material de aporte |
| 4. | Material fundido   |
| 5. | Porta tungsteno    |
| 6. | Tungsteno          |
| 7. | Pieza de trabajo   |

**TECNICAS PARA SOLDAR EN TIG**



**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.
8. Ajuste de corriente máxima (pico)
9. Ajuste corriente máxima (base)
10. Ajuste rampa de bajada de potencia.
11. Ajuste frecuencia de pulsado:
12. Tiempo (relación) del pulsado

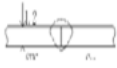
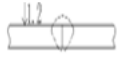
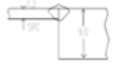
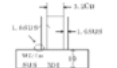
**TABLA 1 DE PARAMETROS PARA TIG/DC PULSADO**

MATERIAL	TIPO DE UNION	ESPACIO (mm)	PULSADO				VEL. SOLDADURA cms/min	VEL. ALIMENTACION cms/min
			CORRIENTE PICO (AMP)	CORRIENTE BASE (AMP)	FRECUENCIA PULSADO (HZ)	RELACION 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	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

Gas: Argón (10litros/min) Electrodo: Thoriated Tugsteno

Electrodo: 3.2mm Aporte: 1.2mm Longitud de Arco: 2mm

**TABLA 2 DE PARAMETROS PARA TIG/DC PULSADO**

MATERIAL	TIPO DE UNION	ESPACIO (mm)	PULSADO				VEL. SOLDADUR A cms/min	VEL. ALIMENTACION cms/min
			CORRIENTE PICO (AMP)	CORRIENTE BASE (AMP)	FRECUENCIA PULSADO (HZ)	RELACION PULSADO (%)		
ACERO DULCE+ACERO		1	250	50	0.8	20	10	60
ACERO INOX+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

Gas: Argón (10litros/min) Electrodo: Thoriated Tungsteno

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.
7. Ajuste de corriente máxima
8. Ajuste rampa de bajada de potencia.
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.

### 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.
8. Ajuste de corriente máxima (pico)
9. Ajuste corriente máxima (base)
10. Corriente de cráter.
11. Ajuste de rampa de bajada de potencia
12. Ajuste de la Frecuencia de Pulsado AC
13. Ajuste de balance de pulsado AC





### **TIG SPOT**

Proceso:

1. Escoja el modo TIG SPOT.
2. Ajuste tiempo de pre gas.
3. Ajuste la rampa de subida de potencia.
4. Ajuste de corriente máxima
5. Ajuste de rampa de bajada de potencia

Para este modo el equipo solo trabaja en TIG HF (alta frecuencia) y accionamiento de antorcha 2 tiempos.

TABLA DE PARAMETROS PARA TIG DC PULSADO

MATERIAL	TIPO DE UNION	ESPESOR (mm)	PULSADO				APORTE	
			CORRIENTE PICO (AMP)	CORRIENTE BASE (AMP)	FRECUENCIA PULSADO (HZ)	RELACION PULSADO (%)	DIAMETRO (mm)	VEL. ALIMENTACION cms/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
	FIRST L  SECOND	6.0	180	25	1	50	1.6	250
			180	25	1	50	1.6	250
		6.0	220	25	1	50	1.6	270
		3.0	120	25	1	50	1.6	60

TIG MIX

El proceso TIG Mix es básicamente la mezcla de TIG AC 0.3Seg + TIG DC 0.2 Seg

Proceso:

1. Escoja el modo TIG AC con función MIX
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.
8. Ajuste de corriente máxima (pico)
9. Ajuste corriente máxima (base)
10. Corriente de cráter.

**MMA (ELECTRODO)**

Proceso:

1. Escoja el modo MMA (electrodo).
2. Ajuste la fuerza de arco.
3. Ajuste de corriente máxima.

**TABLA DE PARAMETROS PARA ELECTRODO (MMA)**

ELECTRODO	DIAMETRO	2.6	3.2	4	4.5	5
	Limenita		50 - 85	80 - 130	120 - 180	145 - 200
Titania Calcio		50 - 100	90 - 130	140 - 180	160 - 210	190 - 150
Bajo Hidrogeno		55-85	100 - 140	140 - 190		190 - 250

**SOLUCION DE PROBLEMAS**

Falla	Posible causa
Sin potencia de salida	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sin suministro de corriente.</li><li>• Fusible o Breaker inapropiados.</li><li>• Protección térmica en funcionamiento.</li></ul>
Ausencia de arco	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suiche de la antorcha dañado.</li><li>• Suiche de potencia dañado.</li><li>• Cable de masa, antorcha o suiche desconectado</li></ul>
Ignición del arco deficiente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión inapropiada de pinza de masa</li><li>• Argón con impurezas</li><li>• Tungsteno fuera de especificación o dañado.</li></ul>
Mala calidad del cordón de soldadura	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contaminación en la superficie de trabajo</li><li>• Argón con impurezas</li><li>• Deficiente flujo de Argón</li><li>• Tungsteno contaminado</li></ul>
Tungsteno se consume rápidamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amperaje alto</li><li>• Tungsteno muy delgado</li></ul>