

MANUAL DE INSTRUCCIONES



ARROW 2070

EQUIPOS DE SOLDADURA INVERTER DE 200A, MMA, TIG

LEA ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL EQUIPO

Procesos:

- Electrodo Revestido/ Pulsado
- Tig /Pulsado

Características:

- Equipo de soldadura inverter.
- Corriente directa.
- Conexión de alimentación de 230V (1/2F).
- 200Amp

Este manual servira como guía para operación y seguridad del usuario.

SEGURIDAD

La soldadura por arco eléctrica puede ser peligroso y puede causar daños graves, incluso la muerte. Protéjase a usted mismo y a otros de serios accidentes. Mantenga a los niños alejados de los lugares de trabajo, mantenga a las personas con reguladores de latido cardiaco lejos de las áreas de trabajo. Asegúrese de tomar las siguientes acciones:



Protección contra choque eléctrico

El contacto del cuerpo con las partes alimentadas eléctricamente de los equipos y/o accesorios {Pinza de masa, Pinza Porta electrodo, electrodo} puede causar un choque eléctrico en el usuario con lesiones graves.

Se recomienda tomar las siguientes medidas de precaución:

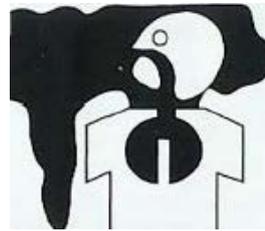
- ✓ No usar el equipo en lugares con alta humedad, bajo la lluvia o nieve.
- ✓ Al trabajar sobre el nivel del piso. Utilice un cinturón de seguridad que lo protegerá de una caída en caso de una descarga eléctrica.
- ✓ No tocar los accesorios de la soldadora sin equipo de protección en las manos.
- ✓ No tocar el electrodo con las manos desnudas
- ✓ El usuario debe estar parado sobre una superficie aislada al estar operando el equipo.
- ✓ No utilizar la fuente de poder de soldadura para descongelar tuberías.
- ✓ No utilice guantes húmedos o dañados.
- ✓ Protéjase contra choque eléctrico aislándose de la pieza de trabajo
- ✓ Correcto uso de guantes de carnaza secos y en buen estado, así mismo la ropa y zapatos.
- ✓ Conectar el equipo al voltaje recomendado 230 V.
- ✓ Asegurarse que la instalación eléctrica tenga la adecuada conexión a tierra.



Protección contra gases

- ✓ Soldar con electrodos recubiertos produce gases nocivos para la salud por eso es importante tener una adecuada ventilación, o de preferencia utilizar un sistema de extracción de humo.

- ✓ Soldar electrodos de alta aleación como los de acero inoxidable con aleación de cromo y níquel produce gases altamente nocivos para el usuario y no deben inhalarse.



- ✓ Respirar los humos de soldadura puede ser peligroso para su salud.
- ✓ Mantener la cabeza alejada de los humos. Utilizar el equipo en un área abierta. Utilizar ventilador para eliminar los humos.

Protección contra quemaduras de piel y ojos.

- ✓ Las radiaciones del arco eléctrico emanadas del proceso de soldadura producen intenso calor y rayas ultravioleta que pueden dañar seriamente la piel y los ojos.
- ✓ Se recomienda el uso constante de una careta y gafas de protección certificada, esto protegerá a su cara y ojos mientras suelda.
- ✓ Usar lentes de seguridad al momento de retirar la escoria.
- ✓ Utilizar protección para los oídos y ropa de protección de manera que se proteja la piel hasta la altura del cuello.
- ✓ Utilice protección completa del cuerpo.
- ✓ Utilice ropa robusta y material resistente a la flama, además de zapatos de uso industrial.
- ✓ Utilice careta de soldar con el filtro de sombra correcto.
- ✓ Siempre tener en cuenta que después de soldar, el material base y el electrodo sobrante estarán calientes.



Riesgos producidos por campos eléctricos y magnéticos

El proceso de soldadura, así como la corriente eléctrica que fluye a través de cualquier conductor generan campos electromagnéticos que pueden afectar a dispositivos como marcapasos u otros implantes médicos, es por ello que se recomienda tomar las siguientes precauciones:

Explosiones a fuego al soldar

- ✓ Las chispas, la escoria y el material base de soldadura pueden ocasionar fuego o quemaduras.
- ✓ No utilizar el equipo en ambientes que representen peligro de explosión o, con polvo, líquidos o gases inflamables.
- ✓ Mantener los materiales inflamables lejos de la soldadura.
- ✓ No soldar cerca de materiales inflamables.
- ✓ Retirar toda sustancia inflamable del área de trabajo.
- ✓ Mantener un extintor cerca y un vigilante listo para usarlo.
- ✓ Trabajar en un área en buenas condiciones para cualquier emergencia.
- ✓ No suelde en contenedores cerrados como bidones, tambos o tanques de gasolina, aceite o cualquier otra sustancia inflamable.

- ✓ Personas con implantes médicos no deben usar el producto. No utilizar la fuente de poder de soldadura con implantes médicos
- ✓ Nunca enrolle los cables de soldadura alrededor del cuerpo. Se recomienda mantener los cables de soldadura cerca uno del otro y paralelos para disminuir la intensidad del campo magnético generado.
- ✓ Los dispositivos electrónicos que se encuentren 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.

USO ADECUADO DEL EQUIPO

- ✓ Se recomienda tener los accesorios de seguridad adecuados en vista y manos, como el uso de careta electrónica con un nivel de protección como mínimo de 9-10, usar guantes de carnaza, así como también botas industriales para evitar alguna quemadura.
- ✓ Conectar el equipo a una fuente de alimentación 230V.
- ✓ Verificar que la tierra física se encuentre aterrizada correctamente.
- ✓ Conectar el cable de pinza de tierra al equipo, en el borne con el símbolo negativo [-] y el cable de positivo al borne positivo [+], solo basta con girar media vuelta en el sentido de las manecillas del reloj y éste quedara sujetado.
- ✓ Es importante mencionar que los bornes de la maquina y de los cables deben de estar limpios, sin humedad o algún fluido.
- ✓ El calibre del cable para la extensión de alimentación deberá seleccionarse de acuerdo con el consumo eléctrico del equipo.
- ✓ Siga las instrucciones del manual de usuario para la correcta operación de este.

Protección contra volcaduras

- ✓ El equipo cuenta con una manija de metal en la parte superior para su fácil transporte.
- ✓ El equipo debe estar apagado totalmente y desconectado antes de su transporte.
- ✓ No transportar el equipo en posición vertical, tampoco colocar objetos de mayor peso y tamaño sobre el equipo.
- ✓ Los accesorios externos como pinza de masa, pinza porta electrodo y antorcha deben ser retirados antes de transportarse.
- ✓ Colocar el equipo sobre una superficie nivelada y segura, de lo contrario el equipo puede caerse.
- ✓ Si el equipo recibe algún golpe y/o caída, desconecte el equipo y revise detalladamente que la tarjeta no presenta algún daño o que las partes externas del equipo no tengan contacto con las partes internas, esto con el fin de evitar algún corto circuito o descarga eléctrica.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.

El equipo HELIOS ARROW 2070 es un equipo que forma parte de la nueva gama de equipos ligeros, portátiles y de alta potencia, único en su tipo, que cuenta con electrónica de vanguardia que permite realizar un Arco Pulsado.

Este equipo permite una alimentación de 230V a una o dos fases (1/2F). Con su tecnología HYPER-ARC Y HYPER-PULSE que ofrece un control electrónico inteligente de arco para una inigualable estabilidad de soldadura en diferentes aplicaciones.. El equipo cuenta además con una pantalla HMI- LCD para una excelente visualización desde cualquier ángulo como un diseño sofisticado, además de que su estructura esta diseñada para los ambientes de trabajo de mayor exigencia.

CARACTERISTICAS.

- Compacta y ligera: Pesa únicamente 5 Kg
- Mayor potencia y ciclo de trabajo: Corriente de salida de hasta 200 A en conexión a 230 VAC
- Quema electrodos de Ø 1.6 / 2.5 / 3.2 / 4.0 / 5.0 MM. O en pulgadas 1/16" 3/32", 1/8", 5/32".
- Ciclo de trabajo del 70%
- Permite soldar casi que cualquier tipo de electrodo debido a sus funciones de HYPER-PULSE.
- Incluye tecnología HYPER-ARC, control electrónico que integra las funciones HOT-START, ARC-FORCE y ANTI-STICK en un mismo procesador para lograr una estabilidad de arco inigualable y una soldadura penetrante y uniforme.
HOT-START – Aumenta la corriente de salida al inicio del arco por un pequeño periodo de tiempo para obtener una ignición más rápida y sencilla.
ARC-FORCE – Es un sistema de control que regula la corriente de salida, manteniendo una estabilidad superior en el arco de soldadura.
ANTI-STICK – Reduce el amperaje de salida cuando se detecta que el electrodo se pega a la placa, consiguiendo así despegarlo más fácilmente y reduciendo el riesgo por sobrecalentamiento o corto circuito (Cuando se mantiene el HOT-START o el ARC-FORCE activo, esta función se deshabilita en el equipo).
- Diseño único
Pantalla HMI-LCD.
- Fácil conexión y bajo consumo eléctrico
- Conexión a 230 V
Permite uso de extensiones eléctricas de entrada de hasta 25 mts en calibre 10 AWG.
Consumo eléctrico nominal de 30A en 230 V.
Bornes de conexión rápida de 1/2" (Dinse 35/50)

CICLO DE TRABAJO.

El ciclo de trabajo de todo equipo de soldar es el porcentaje de tiempo en que puede entregar corriente continuamente, tomando como base un periodo de 10 minutos, sin causar sobrecalentamiento o daño.

El equipo HELIOS ARROW 2070 ha sido diseñada para trabajar al 70 % de ciclo de trabajo cuando la corriente de salida este ajustada a su máximo amperaje, 200 A, y la temperatura ambiente sea de 20 °C. Esto quiere decir que la máquina puede ser operada con seguridad durante 7 minutos, descansando los próximos 3 minutos para enfriamiento. Sumado a esto, el ciclo de trabajo del equipo puede aumentar si se disminuye la corriente de salida y/o si la temperatura ambiente es menor a los 20 °C, así como también puede disminuir el ciclo de trabajo a medida que la temperatura ambiente aumente y supere los 20 °C.

FICHA TÉCNICA EQUIPO:

HELIOS

WORLD OF

ARROW 2070

SKU: HRA-207	V01	MANUFACTURING:1123	CE
		EN60974:2012	

	 $U_0=95V$	U_1	230V	
		X	70%	100%
		I_2	200A	170A
		U_2	28.0V	26.8V

 <small>1-50/60 Hz</small>	$U_1 = 220V$	$I_{1max} = 26A$	$I_{1eff} = 22A$
-------------------------------	--------------	------------------	------------------

	 $U_0=95V$	U_1	230V	
		X	70%	100%
		I_2	200A	170A
		U_2	18.0V	16.8V

 <small>1-50/60 Hz</small>	$U_1 = 220V$	$I_{1max} = 18A$	$I_{1eff} = 15.2A$
-------------------------------	--------------	------------------	--------------------

IP21S	ISULATION CLASS: H
-------	--------------------

EQUIPPED WITH HYPER-ARC HELIOSWELDS.COM <small>HRA-207-CE-TP1</small>	kriterion llc 1099 18th St Suite 2900, DENVER COLORADO - USA <small>MADE IN CHINA / HECHO EN CHINA</small>
---	--

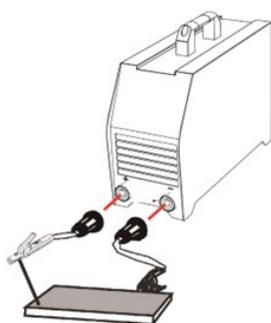
SIMBOLOGIA

U_0	Tensión nominal a circuito abierto (Voltaje en vacío)
U_1	Tensión nominal de alimentación (Voltaje de conexión eléctrica entrada)
I_{1max}	Corriente nominal máxima de alimentación (entrada)
I_{1eff}	Corriente efectiva máxima alimentación (entrada)
I_2	Corriente de salida
	Alimentación eléctrica monofásica, frecuencia 50/60Hz
+	Salida polaridad positiva (porta electrodo)
-	Salida polaridad negativa (pinza de masa (tierra))
	Símbolo de proceso de soldadura TIG.
	Símbolo de proceso de soldadura MMA.
	Corriente DC.
	¡Precaución!: Leer manual del operario
	Sobrecarga / Sobrecalentamiento
	Mantener alejado de la lluvia

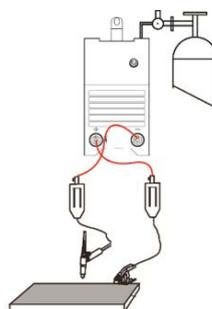
	<p>Este símbolo indica que el producto no debe ser desechado como desechos ordinarios. Para prevenir posibles daños al medio ambiente y/o a la salud humana al no tener control de la disposición de desechos, recíclalo responsablemente para hacer uso responsable de todos los materiales de desecho del equipo.</p>
---	---

INSTALACIÓN

Conexión del equipo en modo MMA polaridad directa



Conexión del equipo en modo TIG, Polaridad inversa.



CONDICIONES DE OPERACIÓN

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

SIMBOLOGÍA EN EL DISPLAY

SIMBOLOGÍA DEL PANEL	DESCRIPCIÓN
	CONEXIÓN A 110V. (Depende de la versión)
	CONEXIÓN A 230V.
	INDICA EL AMPERAJE DE SALIDA.
	INDICA LA CORRIENTE DE SALIDA EN UNA BARRA, VARIA DEPENDIENDO DE LA CONFIGURACION ESTABLECIDA.
	SELECCIÓN DE ARCO ELECTRICO POR ELECTRODO REVISTIDO.
	SELECCIÓN DE ARCO TIG DC, CON TECNOLOGIA LIFT ARC.
	

	EN EL PANEL LCD APARECERÁN AVISOS INFORMATIVOS ACERCA DE QUE TAN BIEN SE ESTA APLICANDO UNA SOLDADURA O SI LA MAQUINA TIENE ALGUN TIPO DE FALLA.
Ø1/8"	INDICADOR DE DIÁMETRO DE ELECTRODO RECOMENDADO.
MENÚ	DESCRIPCIÓN
CONTADOR	ESTA OPCIÓN PERMITE LLEVAR EL TIEMPO TOTAL DE ARCO.
HYPER PULSE	HYPER PULSE PERMITE INGRESAR EN DIFERENTES TIPOS DE PULSADOS. (SOFT, RUNNER, PULSE JET, SONIC, DEEP, PLAIN).
V.R.D.	DISPOSITIVO DE REDUCCIÓN DE VOLTAJE DE SALIDA.
arc force	ARC FORCE. FUERZA DE ARCO.
hot start	HOT START. INICIO DE ARCO EN CALIENTE.
OPCIONES	A TRAVES DE OPCIONES, ES POSIBLE CAMBIAR EL NOMBRE DEL EQUIPO.

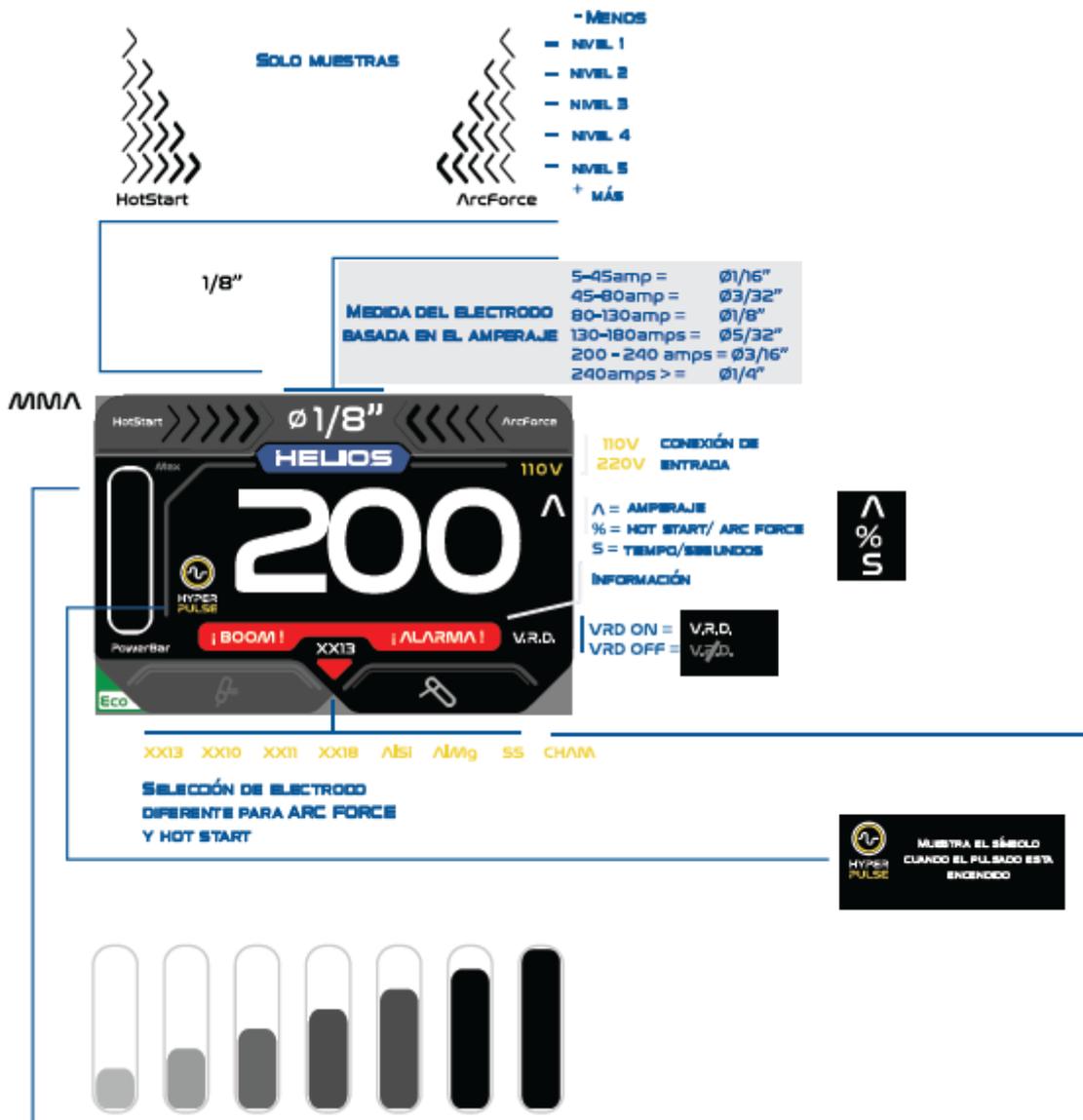
AJUSTE Y REGULACIÓN DE PARÁMETROS

En la pantalla LCD se mostraran todos los parámetros que el usuario puede ajustar para el correcto funcionamiento del equipo.

También cuenta con la nueva tecnología UNI-COMMAND capaz de controlar todos los parámetros de funcionamiento con un solo botón.



Para realizar el cambio de proceso de STICK/MMA a TIG es necesario oprimir el botón ubicado a la izquierda del botón UNI-COMMAND durante 10 o 15 segundos.



MENU MMA.

Es posible acceder a un menú oprimiendo el botón de UNI-COMMAND.

1. OPCIONES

Cuando se enciende el equipo aparecerá en el display LCD, un pequeño inicio diciendo "HOLA, SOY". Este inicio puede ser configurado ingresando al menú de la maquina y oprimiendo la selección de OPCIONES del equipo, es posible modificar el nombre para este.



2. CONTADOR:

Indicará el número de horas totales de trabajo del equipo.



3. **VRD (Dispositivo de reducción de voltaje).** Usualmente es utilizado en ambientes húmedos en donde la resistencia eléctrica es menor. Por medio de la perilla se puede realizar el cambio de OFF/ON.



4. **ARC FORCE**

El ARC FORCE puede ser disminuido o aumentado, por medio de la perilla.



5. **HOT START**

El HOT START puede ser activado y puede ser disminuido o aumentado por medio de la perilla.



6. **HYPER-PULSE**

HYPER-PULSE es una tecnología que tiene varios tipos de pulsado en electrodo revestido, para hacer los procesos de soldadura MMA/STICK más eficientes:





También se puede desactivar esta función y desaparecerá el logo de HYPER PULSE de la configuración principal.

De tal manera HELIOS recomienda utilizar esta tecnología para determinados electrodos como se muestra a continuación:

ARROW 2070(Pulsado)	ELECTRODO DE PRUEBA	TIPO DE REVESTIMIENTO	RESULTADO
SOFT	E6013	Rutílicos	Se evidencia una excelente apariencia, disminución significativa de salpicadura.
	E6010	Celulósicos	Se evidencia una excelente transferencia de arco ideal para aplicaciones de relleno y presentación con polaridad positiva, para trabajos en tanques y tuberías de aceros al carbono.
RUNNER	E308L - 16	Rutílicos tipo inoxidables	Excelente apariencia, para aplicación con electrodos inoxidables.
	E312-16	Rutílicos tipo inoxidables	Genera un charco localizado, un pulsado sutil con excelente transferencia de corriente
PULSE JET	E6013	Rutílicos	Excelente transferencia de arco, salpicadura moderada, presentación del cordón de soldadura con buena apariencia.
	E6010/ E6011	Celulósicos	Bajos Hz para manejo de oscilación, depósito normal, buena transferencia del revestimiento
SONIC	E6010/ E6011	Celulósicos	El arco genera una oscilación de látigo, muy estable, para aplicaciones descendentes, el arco denota por su alta frecuencia
	RD 600,450,35 0	Carburo de cromo	Transferencia estable para trabajos con electrodos de recubrimiento duro, electrodos de níquel.
DEEP	RD 600,450,35 1	Carburo de cromo	Transferencia muy estable ideal para recubrimientos duros con carburos de cromo, carburos complejos, excelente respuesta con electrodos al manganeso.
	E7018/ E8018	Básicos	Depósito suave y estable, Hz con baja intensidad que facilita la transferencia de corriente
PLAIN	E6010	Celulósicos	Excelente resultado de penetración en primer pase o cordón de penetración con polaridad negativa y para uso de electrodos celulósicos en aplicaciones de relleno con polaridad positiva.
	E4043	Sales de potasio	En los electrodos para aluminio presenta excelente estabilidad.
	NIQUEL	Níquel y aleaciones	Excelente estabilidad de arco con electrodos de base níquel, ideal para trabajos de unión de fundiciones.
SIN PULSADO	TODOS LOS ELECTRODOS	Rutílicos Básicos Celulósicos	Sin arco pulsado el equipo proporciona excelente estabilidad de arco, poca salpicadura en la gran mayoría de electrodos, se evidencia una transferencia muy suave en cualquier posición de trabajo.

Si se desea tener un control especial sobre la onda de trabajo es posible generarla mediante la opción **MANUAL**.

Durante este proceso es posible configurar el porcentaje de corriente pico (parte alta de la onda) y corriente base (parte baja de la onda), también es posible modificar la frecuencia de la onda de trabajo y el ciclo de trabajo de la onda en donde se refiere al porcentaje de la onda que se mantiene en alta y el porcentaje de la onda que se mantiene en baja, esto puede ayudar a dejar mejor penetración o aspecto de la soldadura.

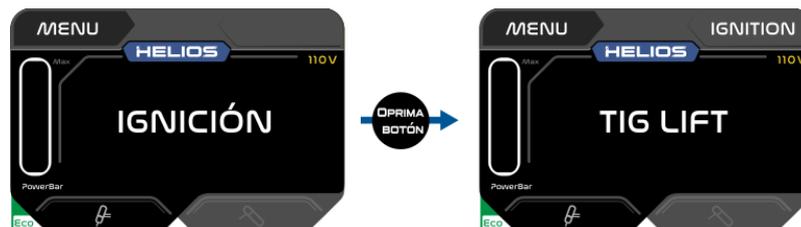


I1 (Corriente en alta)	Es la corriente del pulso en alto, que depende de la configuración de la corriente I2 y del porcentaje de ancho de pulso.
I2 % (Porcentaje de corriente en baja)	Es el porcentaje del amperaje para trabajar en el arco de soldadura, porcentaje basado en la corriente ajustada en el panel principal antes de entrar al menú Pulsado. Ej.: 160A de corriente configurada antes de ingresar al panel, al ingresar al pulso indico un 50%, a partir de este momento la máquina, tendrá una corriente en baja de 80A reales.
← XX% → (Porcentaje de ancho de pulso)	Indica el ancho de pulso esta dado en porcentaje y esta modificara la corriente I1. Ej.: Si se aumenta el ancho de pulso a 80%, se prolongará la corriente I1 más tiempo que la corriente I2 ya que solo tendrá el 20%.
XX Hz (Frecuencia)	Frecuencia en el pulsado va desde 0,1Hz hasta 500Hz. Ej.: Las frecuencias bajas ayudan a manejar la zona afectada por el calor y las dilataciones del material. Las frecuencias altas ayudan a mantener una transferencia de corriente constante y controlada.
NOTA: Estos cambios dependen del aporte en calor que se quiera dar a la pieza a soldar, ya que se puede jugar con los amperajes de salida y su frecuencia.	

MENU TIG.

En el menú de TIG aparecerán 2 opciones para TIG, llamadas IGNICIÓN y PULSE, en donde si se gira la perilla cambia entre las opciones hasta que sea seleccionada una oprimiendo la perilla.

Cuando se selecciona IGNICIÓN de inmediato aparecerá en pantalla TIG LIFT, el arranque de arco será por raspado o TIG/LIFT.



1. PULSE:

El modo de pulsado estará activo cuando este en el estado ON, y en la parte superior derecha aparecerá PULSE, indicando que el pulsado está activo.



Cuando se selecciona la opción PULSE para el proceso de TIG. Aparece la onda de trabajo para la selección de pulso, en donde puede configurar el porcentaje de corriente pico (parte alta de la onda) y corriente base (parte

baja de la onda), también es posible modificar la frecuencia de la onda de trabajo. Esta función permite una mejor transferencia de calor y eficiencia en el proceso de soldadura.



I1 (Corriente en alta)	Es la corriente del pulso en alto, que depende de la configuración de la corriente I2 y del porcentaje de ancho de pulso.
I2 % (Porcentaje de corriente en baja)	Es el porcentaje del amperaje para trabajar en el arco de soldadura, porcentaje basado en la corriente ajustada en el panel principal antes de entrar al menú Pulsado. Ej.: 160A de corriente configurada antes de ingresar al panel, al ingresar al pulso indico un 50%, a partir de este momento la máquina, tendrá una corriente en baja de 80A reales.
← XX% → (Porcentaje de ancho de pulso)	Indica el ancho de pulso esta dado en porcentaje y esta modificara la corriente I1. Ej.: Si se aumenta el ancho de pulso a 80%, se prolongará la corriente I1 más tiempo que la corriente I2 ya que solo tendrá el 20%.
XX Hz (Frecuencia)	Frecuencia en el pulsado va desde 0,1Hz hasta 500Hz. Ej.: Las frecuencias bajas ayudan a manejar la zona afectada por el calor y las dilataciones del material. Las frecuencias altas ayudan a mantener una transferencia de corriente constante y controlada.
NOTA: Estos cambios dependen del aporte en calor que se quiera dar a la pieza a soldar, ya que se puede jugar con los amperajes de salida y su frecuencia.	

Para salir de los menús es suficiente con oprimir el botón de cambio de proceso o no manipular el equipo por algunos segundos, las configuraciones realizadas quedaran almacenadas.

APLICACIÓN DE SOLDADURA EN ELECTRODO REVESTIDO

- Verificar que el voltaje de alimentación sea el requerido de acuerdo al calibre de electrodo a soldar.
- Conectar el cable de pinza porta electrodo en el borne con el símbolo positivo (+) que se encuentra enfrente del equipo, solo basta con girar media vuelta en el sentido de las manecillas del reloj y este quedará debidamente ajustado.
- Conectar el cable de pinza de masa en el borne con el símbolo negativo (-) que se encuentra enfrente del equipo, solo basta con girar media vuelta en el sentido de las manecillas del reloj y este quedará debidamente ajustado.
- Usar el equipo de seguridad necesario para proteger ojos y manos.
- Seleccionar el proceso de soldadura MMA.
- Seleccione el amperaje necesario de acuerdo al electrodo a soldar; a su vez el equipo mostrará en pantalla el calibre de electrodo recomendado.
- Realizar una muestra de soldadura.
- Reajustar el parametro según sea la penetración de la soldadura en el material base.
- Soldar la pieza requerida y/o material base.

CONEXIÓN PARA EL PROCESO DE SOLDADURA TIG

Seguir el siguiente procedimiento para el uso adecuado del equipo.

- Instalar y conectar el equipo a la alimentación correcta.
- Instalar el sistema de gas requerido [Argón o mezcla de Argón].
- Conectar el cable de pinza de masa en el símbolo positivo (+) de los bornes que se encuentra en el equipo, solo basta con girar media vuelta en el sentido de las manecillas del reloj y este quedará debidamente ajustado.
- Conectar la antorcha de TIG en el borne con el símbolo negativo (-) que se encuentra en el equipo,
- El equipo no cuenta con electroválvula para el control de paso de gas, es por eso que se recomienda el uso de antorcha con válvula para interrupción y regulación de flujo de gas.
- Es importante mencionar que los bornes de la maquina y de los cables deben de estar limpios, sin humedad o algún fluido.

- g. Seleccionar el tipo de tungsteno a utilizar de acuerdo con el material a soldar y colocar en la antorcha junto con los demás consumibles necesarios.
- h. Ajustar la corriente y aplicar la soldadura en el material base.
- i. Coloque la antorcha en la posición/ángulo correspondiente, toque ligeramente la punta del tungsteno al material base y arrastre durante unos segundos para iniciar el arco, posteriormente levántelo de 2 a 4 mm para mantener el arco y comenzar a soldar.
- j. En TIG el gas debe estar conectado directamente a la antorcha y el inicio del arco se da por Lift Arc. El gas usado debe ser Argón o Helio, el cilindro debe tener un regulador de presión y se recomienda un flujo de gas de 16 a 20 l/m ó 32 a 40 CFH.

10. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

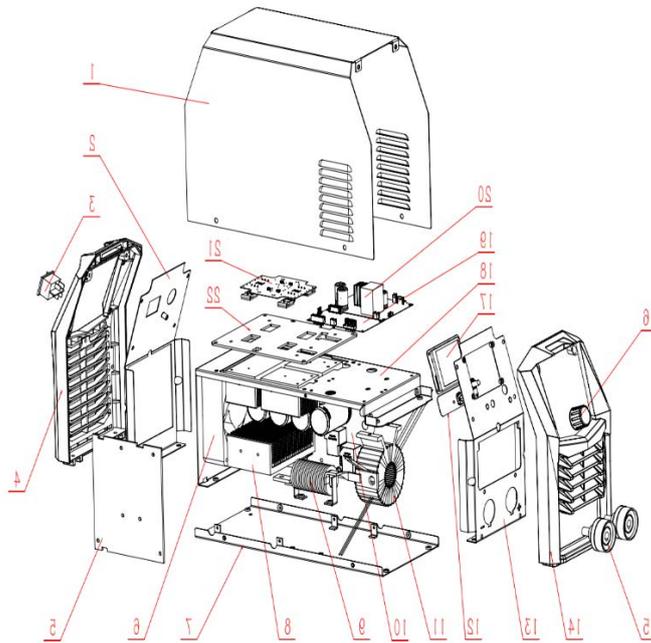
El equipo requiere de mantenimiento preventivo de acuerdo con el uso que se le dé, se recomienda como mínimo realizar uno al año*. Siga las siguientes recomendaciones para evitar averías en el equipo y/o invalidación de la garantía:

- a) Asegurar que el equipo se encuentre aislado de la pieza de trabajo en sus partes metálicas.
- b) Mantener las rejillas de los ventiladores libres de polvo y/o material que pueda dañarlos.
- c) Conservar el equipo en un lugar libre de humedad.
- d) Verificar que la conexión de los bornes de accesorios hacia el equipo se encuentren en buen estado y perfectamente ajustados a la hora de soldar.
- e) Utilizar la extensión de alimentación con el calibre y la longitud recomendada, según los datos de consumo eléctrico que señale la ficha técnica del equipo.
- f) Retire el polvo que se acumule en la máquina con aire comprimido, realice esta práctica una vez al mes, si la soldadora está siendo operada en un ambiente contaminado con humo y aire contaminado, la máquina necesita ser limpiada todos los días.

PROBLEMA/FALLA	POSIBLES CAUSAS	POSIBLE SOLUCION
Baja corriente de salida	Cable de alimentación del equipo suelto flojo suelto o partido	Ajustar/Reparar
	Voltaje de entrada insuficiente.	Verificar el voltaje necesario.
	Instalación eléctrica en mal estado.	Revisar la instalación eléctrica.
	Contacto deficiente en bornes o pinzas porta electrodo/masa.	Verifique accesorios.
Ventilador no funciona	Material obstruyendo el giro.	Verifique por la rendija que se encuentre libre
	Al encender el equipo no se enciende el ventilador.	El ventilador funciona por consumo, quiere decir que se enciende cuando se realiza soldadura y cuando presenta sobre temperatura en sus componentes.
Alarma de temperatura (¡BOOM!-¡ALARMA!)	Maquina sobrecalentada.	Permitir enfriar al equipo.
	Ciclo de trabajo superado.	Respete el ciclo del trabajo del equipo.
Mala calidad de cordón de soldadura	Electrodo húmedo	Sustituir electrodo.
	Tipo de Electrodo	Revisar si el electrodo es el adecuado para el material base y para el equipo.
	Inadecuado amperaje de salida del equipo.	Verificar amperaje de trabajo.

DESPIECE

Código interno	Código	Descripción
HRA-207-R01	1	Cubierta metálica
HRA-207-R02	2	Panel metálico trasero
HRA-207-R03	3	Switch / ON-OFF
HRA-207-R04	4	Panel plástico trasero
HRA-207-R05	5	Panel plástico lateral
HRA-207-R06	6	Ventilador
HRA-207-R07	7	Base metálica
HRA-207-R08	8	Disipador de aluminio
HRA-207-R09	9	Reactor
HRA-207-R10	10	Capacitor PCB
HRA-207-R11	11	Transformador principal
HRA-207-R12	12	Frontal PCB
HRA-207-R13	13	Panel metálico frontal
HRA-207-R14	14	Panel plástico frontal
HRA-207-R15	15	Conector rápido
HRA-207-R16	16	Perilla
HRA-207-R17	17	Pantalla color
HRA-207-R18	18	División metálica
HRA-207-R19	19	Control PCB
HRA-207-R20	20	PCB Switch de potencia
HRA-207-R21	21	IGBT PCB
HRA-207-R22	22	División plástica



INFORMACIÓN IMPORTANTE

Todos los equipos HELIOS ofrecen de 3 año(s) de garantía siempre que el equipo cuente con un ingreso por mantenimiento, preventivo al menos una vez durante cada año contado a partir de la fecha de venta del equipo. Por ello sugerimos conservar la tirilla. Cabe recordar que la garantía solo aplicara para defectos de fabrica del equipo y siguiendo las recomendaciones que se encuentran contenidas en este manual.

Las partes susceptibles a desgaste por su uso natural solamente tendrán garantía contra defectos de fabricación, no por uso cotidiano, ni desgaste, incluyendo: Antorchas, Pinzas de masa, pinza porta electrodos, consumibles o cables externos del equipo, tanto de entrada como de salida.

Solo utilice repuestos originales HELIOS, no realice ninguna modificación al equipo, esto puede invalidar la garantía.

Verifique las condiciones de garantía en heliosweld.com.