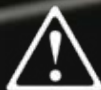




**SERIE DE EQUIPOS
INVERTFLASH KATANA
120 - 140 - 170 Lift Arc**



ADVERTENCIA:
Lea y entienda todas
las instrucciones antes
de usar



www.myh.cl

ESTIMADO CLIENTE:

La información detallada a continuación, contiene la correcta instalación, pruebas, operación y mantenimiento de la serie de equipos Handy Ninja, este manual está diseñado para que su lectura minimice los problemas operacionales para que el producto pueda funcionar tan bien como se espera.

Indice

	Pag.
1.Descripción del Equipo	1
2.Instrucciones de seguridad.....	1
2.1 Protección del operador.....	2
2.2 Puntos que el operador debe prestar atención.....	2
2.3 Instalación de la máquina soldadora y protección del lugar de trabajo.....	3
2.4 Verificación de seguridad.....	3
3.- Especificaciones Técnicas.....	5
3.1 Entorno al que se somete el producto.....	5
3.2 Requisito de suministro de energía de productos	5
3.3 Normativa del equipo	5
3.4 Principio de funcionamiento de la máquina soldadora.....	6
3.5 Estructura de diseño de la máquina soldadora	6
3.6 Datos técnicos	7
3.7 Significados de las rotulaciones y símbolos	7
3.8 Estructura del equipo de soldar	8
4. Instalación de la Máquina Soldadora.....	9
4.1 Lugar de trabajo del equipo Inversor.....	9
4.2 Conexión de la Inversora a la fuente de alimentación.....	10
4.3 Conexión de la inversora con la pieza a soldar.....	10
5.- Modo de Operación.....	11
5.1 Procedimiento básico de operación (Arco Manual).....	12
5.2 Cambio de electrodos.....	12
5.3 Limpieza de escoria de la soldadura.....	12
5.4 Procedimiento básico de operación (Tig Lift Arc).....	12
6. Solución de problemas.....	13
7. Diagrama eléctrico.....	14
8. Partes y piezas.....	15
9. Mantenimiento y Servicio.....	16
10. Transporte y Almacenamiento.....	16
11. Garantía.....	17

ADVERTENCIA

Solo técnicos calificados y autorizados pueden reparar y efectuar mantenimiento a este equipo de soldar.
No operar este equipo de soldar antes de haber leído este manual de usuario.



1. Descripción del equipo

La serie de equipos Invertflash Katana permite optimizar el control del arco eléctrico por el ajuste uniforme de la corriente eléctrica de soldadura gracias a sus componentes utilizados, tales como, IGBTs, (transistores de conmutación rápida) de avanzada tecnología como componentes principales de sus sistemas electrónicos.

Puede trabajar con electrodos rutilicos y celulósicos. Se puede obtener buenos resultados con la soldadura de acero dulce, acero carbono, aleación de acero al carbono, acero inoxidable y algunos metales no ferrosos tales como aleación nickel y aleaciones de cobre.

Se puede utilizar en la construcción de barcos, calderas, área construcción, energía eléctrica, industria minera, carpintería, estructuras metálicas, mantención de maquinarias y pequeños talleres.

Las características que destacan en la serie de equipos Invertflash Katana:

- Equipos con poco volumen y peso liviano, por lo que se puede usar en ambientes pequeños y en trabajos en terreno.
- Sistema de inicio de arco por "levantamiento del electrodo" para TIG (modelo Invertflash Katana 170"
- Arco de gran potencia y estabilidad para electrodos, celulósicos y bajo hidrógeno.
- La calidad excepcional de su arco eléctrico puede satisfacer las exigencias de diferentes procesos de soldadura tanto en posición vertical como horizontal.

2. Instrucciones de seguridad

2.1 Protección del operador.

- Por favor lea el manual cuidadosamente antes de la operación y según las instrucciones del fabricante.
- Por favor siga siempre las reglas que se ajustan a la seguridad e higiene.
- Utilice ropa y herramientas apropiadas de seguridad para evitar dañar la vista y la piel.
- Cuando se está soldando se debe usar máscara de soldar que cubra toda la cabeza, sólo se puede observar el arco eléctrico a través del visor de la máscara.
- Evitar las chispas y salpicaduras que pueden dañar su cuerpo.
- No opere bajo agua o lugares húmedos.
- Los humos y gases producidos durante el proceso de soldadura son peligrosos para la salud. Asegúrese de trabajar en lugares bien ventilados o con extracción forzada para mantener las emisiones lejos de la zona de respiración.
- El arco eléctrico producido por la soldadura puede afectar la vista de las personas cercanas, se recomienda cubrir la zona del arco eléctrico mediante el uso de cortinas protectoras adecuadas.

2.2 Puntos que el operador debe prestar atención

- La serie de equipos Invertflash Katana contiene sofisticados sistemas de control y potencia electrónicos, por lo que se recomienda no tratarlas con brusquedad o golpes.
- Antes de soldar verifique el estado de las conexiones.
- Revise que la conexión de tierra del enchufe esté correcta.
- No mover ni hacer ajustes al equipo cuando se está soldando.
- No permita que personas que usan marcapasos u otros instrumentos sensibles a la inducción electromagnética se ubiquen cerca de la soldadora en plena operación. La inducción electromagnética producida emanada del arco de soldadora los pueden afectar.
- La máquina soldadora no se debe utilizar nunca sin la carcasa, ya que puede ser peligroso para el operador y podría dañar seriamente al operador y al equipo.
- Evite la sobrecarga de su equipo revisando previamente el ciclo de trabajo de este.
- No golpear la cabeza de la pistola Tig de soldar para remover o quitar la escoria. (Pistola opcional, sólo Modelo Invertflash Katana 170)
- Tenga la precaución de no mantener presionado o doblado el cable de poder de la pistola de soldar, ya que de lo contrario, puede sufrir problemas en la soldadura y en el mismo cable.
- La pistola de soldar tig es una parte importante de este proceso de soldadura, tiene influencia directa en la calidad de la soldadura por tanto debe verificar constantemente el estado de sus partes y consumibles (boquillas, porta tungsteno, difusor, tobera). (Accesorios y consumibles opcionales para modelo Invertflash Katana 170)
- El soldador debe utilizar el equipo dentro del ciclo de trabajo establecido. Cualquier sobre carga, puede acelerar el envejecimiento de los componentes y llevar incluso a dañar el equipo.
- Debe mantener el cilindro de gas o mezcla fijada a una muralla o en un carro.
- La energía eléctrica debe ser cortada después de terminar el trabajo o dejar el sitio de trabajo temporalmente.

2.3 Instalación de la máquina soldadora y protección del lugar de trabajo.

- Asegúrese de que no exista riesgo potencial, tanto para el operador como para la máquina, de la caída de cualquier objeto extraño.
- El polvo y medio ambiente corrosivo en el lugar de trabajo no deben sobrepasar los límites permitidos (exceptuando las provocadas a causa de la soldadura).
- Los materiales inflamables o explosivos están prohibidos en el sitio de trabajo.
- El equipo de soldar debe instalarse en un lugar donde no esté expuesto al sol, nieve, lluvia, humedad excesiva o a temperaturas por sobre los 40°C o bajo -10°C.
- Dejar a lo menos 50 cm. alrededor de la máquina soldadora, para tener una buena ventilación.
- Por ningún motivo permitir que piezas extrañas ingresen al interior de la máquina.
- Solo utilizar en lugares de trabajo libres de vibraciones excesivas.
- Asegúrese que no existan interferencias electromagnéticas con su entorno cercano.
- Instalar un interruptor automático de protección en el tablero eléctrico de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo.
- Tome las medidas necesarias para evitar el viento mientras operan el equipo con el fin de evitar problemas de soldabilidad.
- La máquina soldadora debe instalarse horizontalmente sobre superficies planas. En el caso de que la superficie horizontal supere los 15 grados, debe agregar dispositivo para evitar la inclinación del equipo.

2.4 Verificación de seguridad

Efectúe las siguientes inspecciones antes de conectar la energía eléctrica y comenzar la operación:

- Verifique que la conexión de la tierra de protección de la soldadora, este efectivamente conectada a la tierra de protección de la instalación eléctrica.
- Verifique que los cables de salida no estén en cortocircuito.
- Verifique que los cables de salida y alimentación estén en buenas condiciones, sin cortes ni daños.
- Si considera que se ha acumulado una gran cantidad de polvo en el interior del equipo, éste puede ser removido soplándolo con aire comprimido seco con una presión no superior a los 30 PSI.
- Ante cualquier problema técnico que presente la soldadora, recurra al servicio técnico mas cercano.

Se deben realizar chequeos regulares cada seis meses por parte de personal calificado luego de la instalación del equipo de soldar. Estos chequeos deben incluir:

- Efectuar una limpieza de rutina, para asegurarse de que no hay ninguna pieza suelta o condiciones anormales en la máquina de soldar.
- Inspección de los accesorios externos tales como conjunto porta electrodo y grampa tierra, pistola TIG y sus consumibles (Opcionales para el modelo Invertflash Katana 170)
- Reemplace el cable de alimentación de la máquina de soldar si se encuentra roto o dañado.

ADVERTENCIA



Si las normas de seguridad y de utilización no se observan atentamente las operaciones de soldadura pueden resultar peligrosas no solo para el operador, sino que incluso para las personas que se encuentran en la proximidad del área de trabajo.

Primeros Auxilios.

El lugar de trabajo debe contar con un botiquín de primeros auxilios equipado a fin de socorrer en forma inmediata a posibles víctimas de un shock eléctrico. Además se debe contar con todos los implementos necesarios para tratar posibles quemaduras a la piel u ojos (exposición directa a la luz y calor emitido en el proceso de soldadura).

El shock eléctrico puede ser mortal.

Si la persona accidentada está inconsciente y se sospecha de un shock eléctrico, no debe tocarla si ha quedado en contacto con algún cuerpo posiblemente energizado. Se debe cortar el suministro eléctrico que alimenta la máquina y recurrir a los cuidados de primeros auxilios. Para alejar los cables y/o partes energizadas de la víctima, se puede usar si es necesario, un pedazo de madera, una escoba de madera o cualquier otro material aislante.

Las siguientes circunstancias son motivo de alto riesgo.

Espacio insuficiente para que el operador se pueda mover con facilidad, o que sea forzado a operar en posiciones incómodas o anormales (de rodillas, sentado, inclinado, etc.), lo cual puede provocar que toque accidentalmente áreas conductoras de la máquina.

Zona de trabajos con exceso de humedad o vapor (la humedad en el aire o la transpiración producen una baja en la resistividad de la piel o en las aislaciones de los accesorios).

3. Especificaciones técnicas

Las siguientes circunstancias son motivo de alto riesgo.

Espacio insuficiente para que el operador se pueda mover con facilidad, o que sea forzado a operar en posiciones incómodas o anormales (de rodillas, sentado, inclinado, etc.), lo cual puede provocar que toque accidentalmente áreas conductoras de la máquina.

Zona de trabajos con exceso de humedad o vapor (la humedad en el aire o la transpiración producen una baja en la resistividad de la piel o en las aislaciones de los accesorios).

3.1 Entorno al que se somete el producto

Temperatura ambiente

Cuando se está soldando: de -10°C a 40°C.

En el transporte y depósito: de -25°C a 55°C.

Humedad relativa del aire

- 40°C 50%
- 20°C 90%

3.2 Requisito de suministro de energía de productos.

- El osciloscopio de tensión debe mostrar una onda sinusoidal, esta oscilación de la frecuencia no debe exceder de 10% del valor nominal
- La oscilación de la tensión suministrada no debe exceder 10% del valor nominal.

3.3 Normativa del equipo.

La serie de equipos Invertflash Katana cumple el estándar siguiente:

Norma EN 60974-1

3.6 Datos técnicos

Parámetro	Unidad Medida	Invertflash Katana 120	Invertflash Katana 140	Invertflash Katana 170
Tensión de suministro	V	1 fase ~220	1 fase ~220	1 fase ~220
Frecuencia	HZ	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Corriente de consumo máxima	A	22	26	32
Potencia de entrada	KVA	4,86	5,9	7,17
Tensión en vacío	V	76	76	76
Tensión de trabajo MMA	V	20,8-24,8	20,8-25,6	20,8-26,8
Tensión de trabajo TIG		-	-	10,8-16,8
Rango de corriente de soldadura	V	20-120	20-140	20-170
Corriente al 40% del ciclo	A	120	140	170
Corriente al 60% del ciclo	A	98	114	139
Corriente al 100% del ciclo	A	76	89	108
Tipo Arco Piloto		-	-	Lift Arc
Eficiencia	η	85%	85%	85%
Factor de potencia	$\text{Cos } \varphi$	0,73	0,75	0,77
Categoría de aislamiento		H	H	H
Protección de carcasa		IP21S	IP21S	IP21S
Tipo de enfriamiento		Ventilación Forzada	Ventilación Forzada	Ventilación Forzada
Dimensiones L*A*A	Mm.	325*120*255	325*120*255	325*120*255
Peso neto	Kg.	5	5	5
Protección eléctrica recomendada	A	16	16	25

3.7 Significados de las rotulaciones y símbolos.

Ilustración	Nombre
	Tierra de protección
	Soldadora TIG
	Soldadora Arco Manual (MMA)
	Suministro monofásico
	Soldadora Inversora
	Corriente Continua
	Electrodo Positivo
	Electrodo Negativo
	Ciclo de trabajo
	Máxima corriente de entrada
	Máxima corriente de salida
	Tensión en circuito abierto
	Tensión de alimentación
	Tensión de soldadura
	Frecuencia de alimentación
	Voltaje
	Amperaje
	Ciclo de trabajo
	Grado de protección de la carcasa contra el acceso de partes peligrosas IP international Protection. 2 Protegida contra cuerpos sólidos de más de 12,5 mm y dedo de diámetro mayor de 12 mm y 80 mm de longitud. 1 Protegida contra goteo vertical. S Ensayo de verificación de la protección contra penetración de agua con las partes móviles en reposo.

3.8 Estructura del equipo de soldar



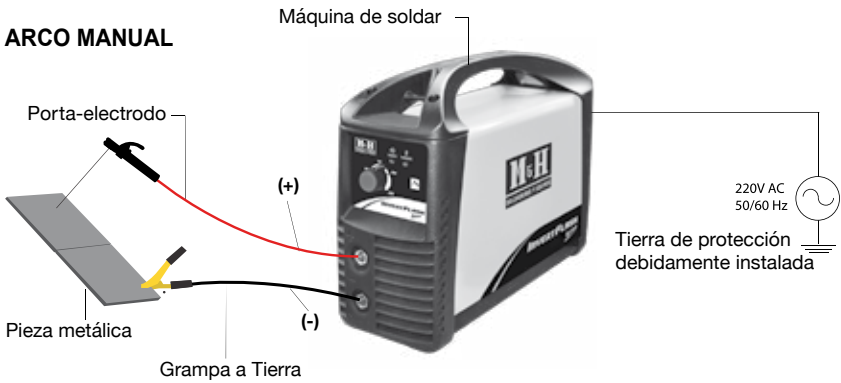
1	Terminal de salida negativo (-)	5	Luz piloto verde de equipo encendido
2	Terminal de salida positivo (+)	6	Luz piloto amarilla de protección sobre temperatura
3	Perilla regulación ajuste corriente	7	Interruptor de encendido
4	Selector de procesos (sólo para modelo Invertflash Katana 170 Lift Arc)	8	Entrada cable de alimentación

4. Instalación de la Máquina Soldadora.

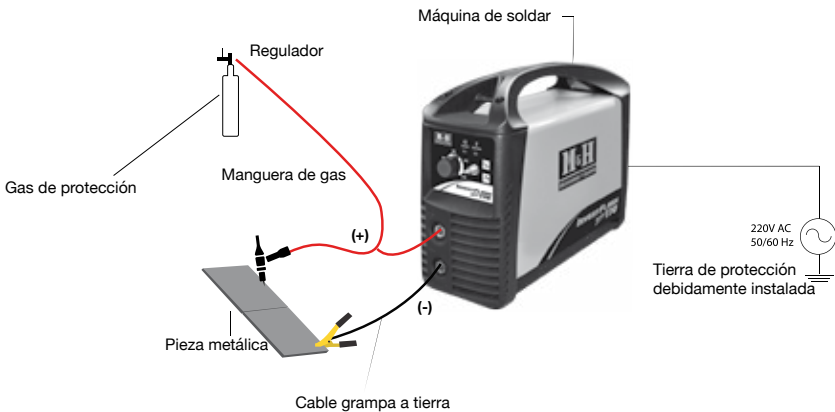
4.1 Lugar de trabajo del equipos Inversor.

- Para la serie de equipos Invertflash Katana deben ubicarse en lugares secos y limpios, libre de polvo en suspensión, sin productos químicos corrosivos en los alrededores o gases inflamables.
- Alejado de la lluvia y de la luz solar directa, la temperatura del ambiente debe estar dentro de -10°C a 40°C .
- Alrededor del equipo debe haber por lo menos 50 cm. de espacio libre.
- Cuando hay mala ventilación interna en el taller, se deben emplear sistemas de ventilación forzada.

ARCO MANUAL



TIG LIFT ARC



4.2 Conexión de la inversora a la fuente de alimentación.

Conectar el cable de alimentación ubicado en el panel trasero de la soldadora con la fuente de alimentación eléctrica monofásica de 220 V de la red eléctrica.

Asegúrese que el tablero de alimentación tenga el interruptor termo-magnético de seguridad recomendado por el manual técnico del equipo y la respectiva conexión a tierra conectada correctamente.

ADVERTENCIA



NUNCA CONECTAR ÉSTA MÁQUINA SOLDADORA A TENSIONES DE ALIMENTACION DE 380V; YA QUE LE PROVOCARÁ GRAVES DAÑOS AL EQUIPO.

NUNCA CONECTAR EL CABLE DE TIERRA (Terminal negativo de la máquina) CON LA TIERRA DE LA RED ELÉCTRICA.

La conexión a tierra de la red eléctrica no es lo mismo que el punto Neutro.

4.3 Conexión de la inversora con la pieza de soldar

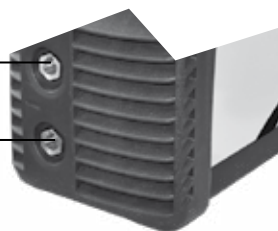
ARCO MANUAL: Conectar el cable del porta electrodo de soldadura en el terminal "+" (positivo) de la conexión de salida de corriente en la parte inferior del panel frontal, girarla en sentido del reloj hasta que esté apretada.

Conectar la grampa a tierra en el terminal "-"(negativo) de la conexión de salida de corriente en la parte inferior del panel frontal, girarla en sentido del reloj hasta que esté apretada.

Conexiones de salida Arco manual

Terminal positivo / Porta electrodo

Terminal negativo / grampa a tierra



TIG LIFT ARC: Conectar la grampa a Tierra en el terminal "-" (negativo) de la conexión de salida de corriente en la parte inferior del panel frontal, girarla en sentido del reloj hasta que esté apretada.

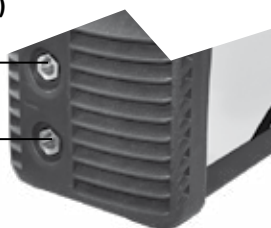
Conectar la pistola tig al terminal "+"(positivo) de la conexión de salida de corriente en la parte inferior del panel frontal, girarla en sentido del reloj hasta que esté apretada.

Conecte la toma de gas de la pistola (Opcionales para el modelo Invertflash Katana 170) al regulador de flujo que se encuentre instalado al cilindro de Argón.

Conexiones de salida TIG (Sólo modelo Invertflash Katana Lift Arc)

Terminal positivo / pistola TIG

Terminal negativo / grampa a tierra



Importante: No se puede usar aceros o elementos de mala conducción en la conexión de la pieza de soldar con la máquina soldadora.

5. Modo de Operación

ADVERTENCIA



La categoría de protección de la carcasa de la serie equipos Invertflash Katana es de IP21S.

Cuando la máquina soldadora está en funcionamiento NUNCA INTENTE INTRODUCIR EL DEDO O VARILLAS DE DIAMETRO INFERIOR A 12.5 mm. (ESPECIALMENTE SI ES METÁLICO) DENTRO DE LA MÁQUINA SOLDADORA. TAMPOCO TRATE DE PONER OBJETOS PESADOS ENCIMA DE ELLA.

ADVERTENCIA



- Cuando la máquina soldadora es operada por largos períodos de tiempo por sobre el ciclo de trabajo, en el panel se activará la luz piloto de protección activada lo que significa que la temperatura interna de la máquina soldadora ha sobrepasado la temperatura de su diseño, en este caso la máquina se detendrá y el ventilador seguirá operando. Una vez que la temperatura baje lo suficiente la luz piloto se apagará y la máquina quedará en condiciones de reiniciar la operación de soldar.
- Cuando finalice el trabajo o se aleje por un momento del lugar, debe apagar la máquina.
- El operador debe usar guantes de cuero y máscara de soldar, para prevenir accidentes provocados por el arco y la radiación térmica.
- Es necesario colocar cortinas protectoras alrededor del lugar de trabajo, para prevenir accidentes a terceros.
- En los alrededores del sitio de trabajo no deben haber productos inflamables o explosivos.
- Todas las conexiones de la máquina soldadora deben estar correctas y seguras.

5.1 Procedimiento básico de operación (Arco Manual)

- Realice las conexiones como se indica en el punto 4.3 (ARCO MANUAL)
- Active el interruptor principal.
- Ajuste la perilla de regulación de corriente hasta el valor deseado.
- Tome el porta electrodo y apúntelo hacia la zona a soldar, haga contacto con el electrodo, inmediatamente se producirá el arco eléctrico.

5.2 Cambios de electrodos.

Cuando del electrodo sólo quede un trozo de 1 a 2 cm., es necesario cambiarlo por uno nuevo para poder continuar con el trabajo de soldadura.

ADVERTENCIA



- La fusión del electrodo se realiza a altas temperaturas, en el recambio no haga contacto directo con la mano, todos los electrodos recambiados deben juntarse en una caja metálica.
- El porta electrodo no debe morder el recubrimiento del electrodo.
- Para iniciar el arco eléctrico el electrodo debe raspase ligeramente en la pieza a soldar, de lo contrario puede producirse el efecto de que se pegue en la pieza.

5.3 Limpieza de escoria de la soldadura.

Cuando se ha terminado la tarea, hay que golpear la superficie de trabajo terminada con una herramienta especial de limpieza para remover la escoria adherida

ADVERTENCIA



- Hay que esperar que la escoria se haya enfriado y endurecido para proceder a su limpieza.
- No apunte hacia otras personas cuando golpee la escoria, para evitar el riesgo de herir a terceros.

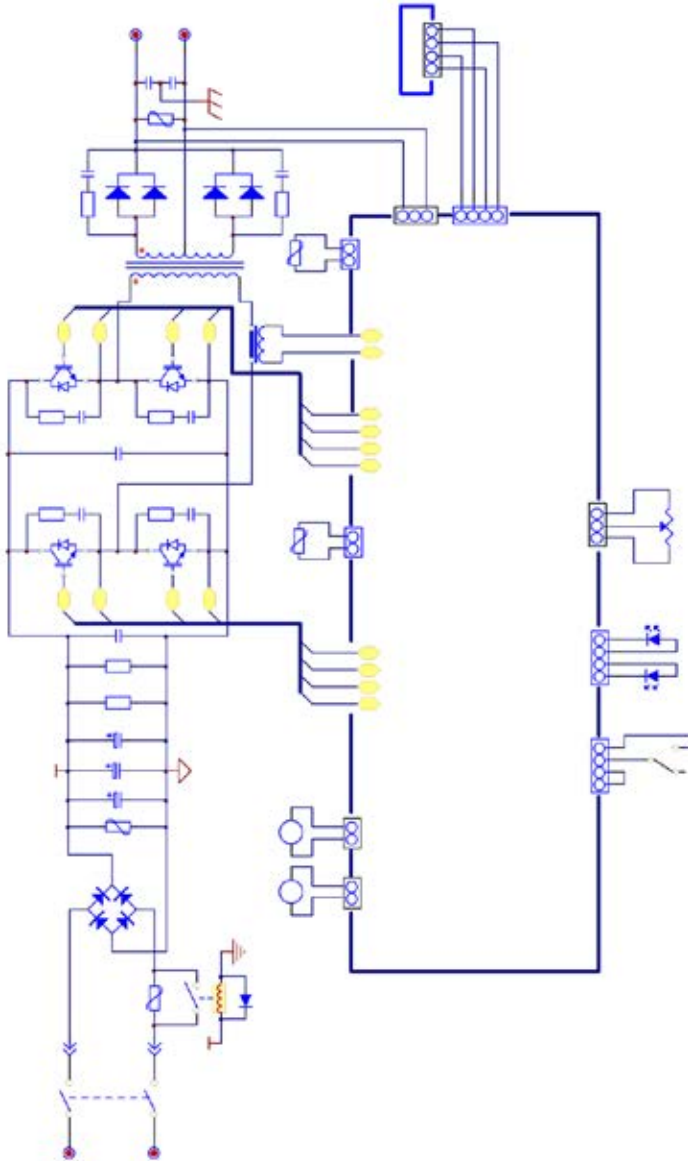
5.4 Procedimiento básico de operación (Tig Lift Arc)

- Realice las conexiones como se indica en el punto 4.3 (TIG)
- Active el interruptor principal.
- Seleccione la modalidad "PROCESO TIG" con el interruptor de selección de modo.
- Ajuste la perilla de regulación de corriente hasta el valor deseado.
- Acerque el electrodo de Tungsteno de la pistola para TIG (no suministrada), al material base.
- Hasta que este haga contacto, luego levante ligeramente el electrodo hasta que se produzca el arco eléctrico.

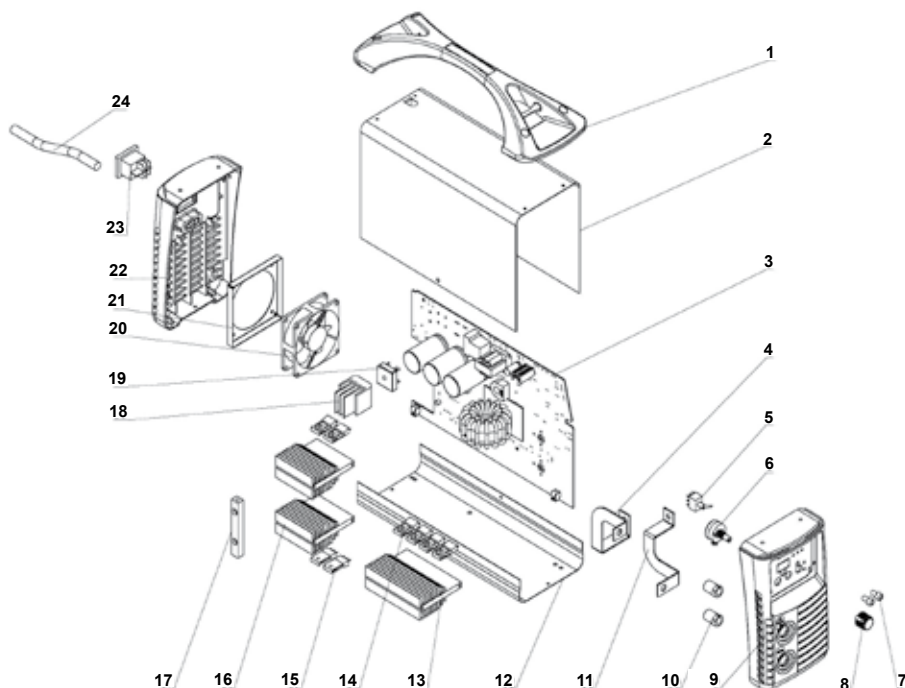
6. Solución de Problemas

No.	Problema	Análisis	Solución
1	Luz Led amarillo encendido	Mala ventilación en dispositivo de sobre temperatura.	Verificar estado de motor ventilador.
		Aumento t° demasiado alta.	
		Exceso ciclo de trabajo.	Ajustar el uso del equipo y ciclo de trabajo al 100% o menor.
2	Perilla de ajuste corriente panel frontal no funciona	Potenciómetro dañado.	Reemplazar potenciómetro
3	Sistema de refrigeración o motor ventilador funciona muy lento.	Baja tensión de alimentación.	Verificar o reemplazar lugar de conexión equipo.
		Interruptor encendido roto	Repare o reemplace interruptor.
		Ventilador roto	Repare o reemplace ventilador
		Cable alimentación dañado.	Repare o reemplace cable de alimentación.
4	No hay tensión en vacío	Escases o baja tensión de alimentación.	Verificar o reemplazar lugar de conexión equipo.
		Interruptor encendido roto	Repare o reemplace interruptor.
5	Conjunto Porta Electrodo, grampa a tierra y conectores + o – se calientan.	El cable de soldar demasiado pequeño.	Reemplace el cable de mayor diámetro según especificaciones técnicas.
		Alta resistencia entre el cable y porta electrodo o grampa a tierra.	Elimine el óxido y reapriete el las conexiones.
6	No hay salida de argón	No hay salida de argón	Verifique nivel de gas interior cilindro. Verifique estado de regulador y manguera.
7	Arco Piloto no es suave	Error en la conexión de la pistola y accesorios.	Compruebe y corrija conexiones.
		Gas con impurezas	Cambie por Gas argón con un 99,99% pureza.
		Electrodo de tungsteno defectuoso.	Reemplace electrodo de tungsteno de buena calidad.

7. Diagrama Eléctrico



8. Partes y Piezas



Nº	Descripción	Cantidad
1	Manilla plástica	1
2	Carcasa superior	1
3	Tarjeta de control	1
4	Barra de salida 1	1
5	Switch selector de proceso	1
6	Potenciómetro	1
7	Luz indicadora	2
8	Perilla de potenciómetro	1
9	Panel plástico frontal	1
10	Conector Hembra	2
11	Barra de salida 2	1
12	Carcasa inferior	1
13	Disipador de calor diodos	1
14	Diodos	4
15	IGBT	4
16	Disipador de calor IGBT	2
17	Barra de soporte	1
18	Disipador para puente rectificador	1
19	Puente rectificador	1
20	Motor ventilador	1
21	Soporte motor ventilador	1
22	Panel plástico posterior	1
23	Interruptor de encendido	1
24	Cable de alimentación	1

9. Mantenimiento y Servicio

Sólo técnicos especializados podrán realizar la reparación y el mantenimiento.

Cuando el usuario se encuentre con problemas que no puede solucionar, contáctese con nuestra empresa o nuestros representantes, para obtener soporte y servicio técnico, reparación y provisión de repuestos.

Las principales tareas de mantenimiento son:

- Limpieza periódica por personal especializado por medio de aire comprimido seco (por máquina compresora o cilindro de aire) para limpiar el interior de la máquina soldadora.
- Revisión de componentes o cables sueltos, si los hay se procede a la reparación inmediata.
- Generalmente los mantenimientos preventivos dependerán del uso que se le esté dando al equipo y estos pueden variar de dos veces cada trimestre o dos veces al año.

ADVERTENCIA



- Si la tensión de salida se eleva a un nivel alto, no destape el equipo, debe tomar todas las precauciones de seguridad.
- Está prohibido que personal no calificado intente destapar el equipo.
- La alimentación eléctrica debe ser cortada antes de proceder a la limpieza de la máquina.
- Durante la limpieza tenga la precaución de no pasar a llevar cables o partes del interior del equipo.

10. Transporte y Almacenamiento

- Nuestra maquinaria es un producto de uso común dentro de un ambiente cerrado.
- En el transporte y almacenamiento hay que evitar exponer el equipo a la lluvia y nieve, y seguir las instrucciones de alerta que figuran en el embalaje. El lugar de almacenamiento debe estar seco, ventilado, sin gases corrosivos ni polvo. La temperatura debe estar entre -25°C Y $+55^{\circ}\text{C}$, y la humedad relativa no más del 90%.
- El usuario debe guardar el embalaje cuando compra la máquina en caso de volver a usarlo en un futuro transporte largo. Si es necesario el transporte a gran distancia, debe ponerlo en una caja de madera y asegurarse que en la caja contenga símbolos de "HACIA ARRIBA" y "EVITAR LLUVIAS"

11. Garantía

Estimado Cliente.

El equipo adquirido por Usted ha sido sometido a procesos de control de calidad antes de llegar a su poder, sin embargo, en el evento que durante la vigencia de esta garantía, su equipo presentara algún desperfecto atribuible a su fabricación, Usted tendrá derecho a usar esta garantía en los términos que se indican a continuación.

EN QUÉ CONSISTE LA GARANTÍA :

Si su equipo experimenta una falla atribuible a defectos de fabricación, que será determinado solo por nuestro Servicio Técnico M&H o cualquiera de sus Servicios Técnicos Autorizados, Usted podrá hacer uso de la garantía, siendo su equipo revisado y reparado gratuitamente, incluyendo mano de obra y repuestos.

La garantía se debe hacer efectiva las veces que sea necesario, cada vez que se presenten defectos atribuibles a la fabricación del equipo, dentro del periodo de garantía.

El periodo de vigencia de la garantía es de 12 meses, en caso que su equipo requiera usar la garantía ingresando a algún Servicio Técnico Autorizado, se extenderá el periodo de validez de ésta en el número de días que demore la reparación.

PARA HACER EFECTIVA SU GARANTÍA

Usted deberá acudir con su equipo defectuoso a cualquiera de los locales de M&H COMERCIAL E INDUSTRIAL LTDA., debiendo presentar la presente póliza y el original de la boleta o factura, en que se pueda verificar la fecha de compra, el modelo y número de serie del equipo adquirido.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

La garantía queda invalida cuando a juicio del Servicio Técnico M&H o cualquiera de sus Servicios Técnicos Autorizados su equipo presente alguna de las siguientes condiciones.

- Mal uso, intervención o modificación de éste equipo por personas no autorizadas.
- Falta de mantenimiento preventivo básico y limpieza y/o descuido en la operación
- Operar el equipo por sobre su ciclo de trabajo o sus especificaciones de fábrica o en una función para el cual no ha sido diseñado.
- No proteger el equipo con la protección eléctrica recomendada en su alimentación de energía eléctrica.
- Fallas producidas por una instalación eléctrica defectuosa o de características distintas de las especificadas por el fabricante en el manual de uso.
- Daños causados por golpes de bodegaje, mal trato intencional, transporte indebido.
- Daños causados por presencia de cualquier elemento extraño en el interior del equipo. Piezas o partes que han quedado inoperables por desgaste normal, mal uso o negligencia.
- En caso que el equipo haya sido dañado sin responsabilidad de M&H, no será reparado a menos que el cliente acepte cancelar el costo de la reparación incluidos repuestos y mano de obra. Sin perjuicio de lo anterior el Servicio Técnico Autorizado podrá, por mera libertad, sin responsabilidad posterior y cuando lo estime conveniente, reparar gratuitamente el equipo dañado en caso citado, lo que consignará en la correspondiente guía de entrega. Lo mismo hará al devolver el aparato cuando no presente defectos.
- La garantía no cubre el desgaste normal por el uso producido en los accesorios o piezas consumibles del equipo, como por ejemplo: conectores, cables y porta electrodos, grampa a tierra, etc.

DATOS GARANTÍA

Nombre completo

RUT / Cédula de Identidad.....

Marca equipo.....Modelo.....

N° serie.....

Fecha de compra.....

N° de factura.....Local de venta.....



www.myh.cl

MyH Comercial e Industrial Ltda.

Casa Matriz: Av. Presidente Eduardo Frei Montalva 4800
Renca - Santiago

**SANTIAGO - ANTOFAGASTA - LA SERENA - VIÑA DEL MAR
RANCAGUA - CONCEPCIÓN - TEMUCO - PUERTO MONTT**