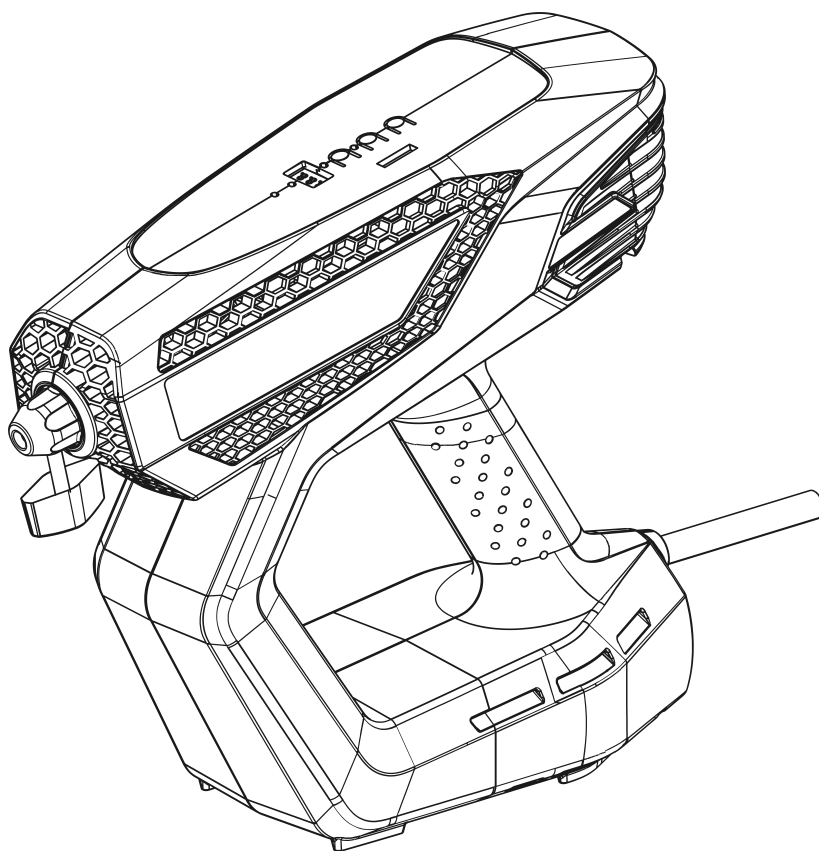




NEW PRO ARC 120 A



1

PRÁCTICO

Diseñado para ser usado con una mano.

2

STAND - SHOOTING

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Conserve este manual en un lugar fresco y libre de humedad, guarde su comprobante de compra. Sólo con este comprobante su garantía será válida en caso de necesitarla. Este documento es importante para la conservación del equipo, seguridad, montaje, consejos de soldadura y sobre el producto. Si necesita ayuda, póngase en contacto con nuestros asesores a través de nuestro sitio web oficial maskiner.cl o al correo electrónico de garantías y servicio técnico postventas@maskiner.cl

ATENCIÓN

Evite perder la garantía.

Lea el plazo de garantía antes de utilizar el equipo.

CONTACTO

(2) 2840 3426 MASKINER, Luego Anexo 1
distribuidor@maskiner.cl

INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Uso de los Símbolos

Este manual contiene información importante que debe conocer y comprender para garantizar su seguridad y el correcto funcionamiento del equipo. Los siguientes símbolos le ayudarán a reconocer esta información. Por favor, lea el manual y preste atención a estas secciones.

¡GUARDE ESTAS IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD!

Lea y comprenda todas estas instrucciones de seguridad. Asegúrese de conservarlas para su uso futuro.



ADVERTENCIA

Las advertencias indican la certeza o la gran posibilidad de que se produzcan lesiones personales o la muerte si no se siguen las instrucciones.



PRECAUCIÓN

Las precauciones indican la posibilidad de que se produzcan daños en el equipo si no se siguen correctamente las instrucciones.



NOTA

La nota proporciona información útil.

Los productos y procesos de soldadura pueden causar lesiones graves, la muerte o daños a otros equipos o propiedad si el operador no observa estrictamente todas las normas de seguridad y toma medidas de precaución.

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN SER MORTALES.

- No toque las partes eléctricas con tensión.
- Utilice guantes aislantes secos y sin agujeros y protección para el cuerpo.
- Aíslese del trabajo y de la tierra utilizando esteras aislantes secas o cubiertas lo suficientemente grandes como para evitar cualquier contacto físico con el trabajo o el suelo.
- No utilice la salida de AC en zonas húmedas, si los movimientos son limitados o si existe peligro de caída.
- Desconecte la alimentación de entrada o pare el motor antes de instalar o reparar este equipo.
- Instale y conecte a tierra correctamente este equipo de acuerdo con el manual del propietario y los códigos nacionales, estatales y locales.
- Compruebe siempre la toma de tierra del suministro y asegúrese de que el cable de tierra de la alimentación de entrada está correctamente conectado a la terminal de tierra en la caja de desconexión o que el enchufe del cable esté conectado a un tomacorriente.
- Cuando realice las conexiones de entrada, conecte primero el conductor de tierra adecuado y compruebe dos veces las conexiones.
- Inspeccione con frecuencia los cables de alimentación de entrada en busca de daños o de cables desnudos; sustituya el cable inmediatamente; los cables dañados y desnudos pueden ser mortal.
- Apague todo el equipo cuando no esté en uso.
- No utilice cables desgastados, dañados, de tamaño insuficiente o mal empalmados.
- No se pase los cables por encima del cuerpo.
- Si es necesario conectar la pieza a tierra, hágalo directamente con un cable separado.
- No toque el electrodo si está en contacto con la pieza de trabajo, con la tierra o con otro electrodo de otra máquina.
- Utilice sólo equipos en buen estado. Repare o sustituya inmediatamente las piezas dañadas. Mantenga el equipo de acuerdo con el manual.
- Utilice un arnés de seguridad si trabaja por encima del nivel del suelo.
- Sujete el cable de trabajo con un buen contacto metal-metal a la pieza o a la mesa de trabajo lo más cerca posible de la soldadura.
- Aísle la pinza de trabajo cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para evitar el contacto con cualquier objeto metálico.



LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.

- La soldadura produce humos y gases. Respirar estos humos y gases puede ser peligroso para la salud. Mantenga la cabeza alejada de los humos.
- Si se encuentra en el interior, ventile el área y/o utilice un extractor en el arco para eliminar los humos y gases de la soldadura.

INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Si la ventilación es escasa, utilice un respirador aprobado con suministro de aire.
- Trabaje en un espacio confinado sólo si está bien ventilado o mientras usa un respirador con suministro de aire.
- Tenga siempre cerca a una persona capacitada para vigilar. Los humos y gases de la soldadura pueden desplazar el aire y bajar el nivel de oxígeno causando lesiones o la muerte.

IMPORTANTE

Asegúrese de que el aire para respirar es seguro. La soldadura produce humos y gases, respirar estos humos y gases puede ser mortal.

- No suelde sobre metales revestidos, como el acero galvanizado, el plomo o el cadmio a menos que el recubrimiento sea eliminado de la zona de soldadura, el área esté bien ventilada y si es necesario usar adicionalmente un respirador con suministro de aire. Los revestimientos y cualquier metal que contenga estos elementos pueden desprender humos tóxicos si se sueldan.



LOS RAYOS DE ARCO PUEDEN QUEMAR LOS OJOS Y LA PIEL.

- Los rayos de arco del proceso de soldadura producen intensos rayos visibles e invisibles (ultravioleta e infrarrojos) que pueden quemar los ojos y la piel. Las chispas salen disparadas de la soldadura.
- Utilice una careta de soldador equipada con un filtro de un tono adecuado para proteger su cara y ojos cuando suelde.
- Utilice gafas de seguridad homologadas con protecciones laterales bajo el casco.
- Utilice pantallas o barreras protectoras para proteger a los demás de las chispas y el resplandor; advierta a los demás de que no deben que no miren el arco.
- Lleve ropa de protección de material duradero y resistente a las llamas (cuero y lana) y protección para los pies.



LA SOLDADURA PUEDE PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN.

- La soldadura en recipientes cerrados, como tanques, bidones o tuberías, puede hacerlos estallar.
- Las chispas pueden salir disparadas del arco de soldadura. Las chispas que saltan pueden provocar incendios y quemaduras. El contacto accidental del electrodo con objetos metálicos puede causar chispas, explosión, sobrecalentamiento o incendio.
- Compruebe y asegúrese de que la zona es segura antes de realizar cualquier soldadura.
- Protéjase a sí mismo y a los demás de las chispas y del metal caliente.
- No suelde en lugares donde las chispas que salgan puedan golpear materiales inflamables. Retire todos los materiales inflamables a menos de 35 pies (10,7 M) del arco de soldadura. Si esto no es posible, cubra firmemente con cubiertas adecuadas.
- Esté atento a que las chispas de soldadura y los materiales calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente a través de pequeñas grietas y aberturas a las zonas adyacentes.
- Esté atento a los incendios y tenga cerca un extintor.
- Tenga en cuenta que la soldadura en un techo, suelo, mamparo o tabique puede provocar un incendio en el lado oculto.
- No suelde en recipientes cerrados, como tanques, bidones o tuberías, a menos que estén debidamente preparados de acuerdo con la norma AWS F4.1 (ver normas de seguridad).
- Conecte el cable de trabajo a la obra tan cerca de la zona de soldadura como sea posible para evitar que la corriente de soldadura recorra caminos largos, posiblemente desconocidos, y cause descargas eléctricas y peligros.
- No utilice el soldador para descongelar tuberías congeladas.
- Lleve ropa de protección sin aceite, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin puño, zapatos altos y un casco de soldador.
- Qítense cualquier combustible, como mecheros de butano o cerillas, antes de realizar cualquier soldadura.

LOS METALES QUE VUELAN PUEDEN DAÑAR LOS OJOS.

- La soldadura, el astillado, el cepillado de alambre y el amolado provocan chispas y metales que vuelan. Cuando su soldador se está enfriando puede expulsar chispas.

INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Utilice gafas de seguridad homologadas con protecciones laterales incluso de bajo de su casco de soldador.

LAS PARTES CALIENTES PUEDEN CAUSAR QUEMADURAS GRAVES.

- No toque el metal caliente con las manos desnudas.
- Deje que se enfríe antes de trabajar con la pistola o el soplete.
- Los campos magnéticos pueden afectar a los marcapasos. Los usuarios de marcapasos deben mantenerse alejados. Los portadores de marcapasos deben consultar a su médico antes de acercarse a operaciones de soldadura por arco, ranurado o por puntos.

EL RUIDO PUEDE DAÑAR EL OÍDO.

- El ruido excesivo de algunos procesos o equipos puede dañar el oído.
- Utilice protección auditiva aprobada si el nivel de ruido es elevado.

TECNOLOGÍA DSP



La máquina de soldar con Procesamiento Digital de Señales (DSP) está controlada por microprocesadores integrados, que cambian el control analógico de la soldador inversor tradicional a un control digital (DSP). De este modo se implementan funciones basadas en software en lugar de funciones basadas en hardware. Esto significa que los parámetros del arco de soldadura se pueden proporcionar de forma digitalmente inteligente y las funciones pueden obtenerse con señales digitales. En general, es superior al control analógico en varios aspectos como buena flexibilidad, buena estabilidad, alta precisión y buena compatibilidad de interfaz.

1. RICO EN FUNCIONES

La función de la máquina de soldar tradicional se realiza mediante muchos circuitos analógicos y lógicos. Para cada función adicional, se añaden muchos componentes. En este caso, el rendimiento y la fiabilidad de la máquina de soldar se reducen drásticamente con el aumento de los componentes, por lo que es difícil que una máquina de soldar convencional integre una pluralidad de funciones de soldadura en una sola máquina de soldar.

Por el contrario, la función de la máquina de soldar digital se realiza mediante software. Los módulos de función son independientes entre sí. La adición de nuevas funciones no afecta en absoluto a las funciones originales y el rendimiento en absoluto, es por eso que la máquina de soldadura controlada digital puede ser rica en funciones.

2. MEJOR RENDIMIENTO EN CONSISTENCIA, FIABILIDAD Y ESTABILIDAD

Debido a las características de la máquina de soldadura tradicional, las características de rendimiento de manera controlada analógica dependen completamente de los parámetros de cada componente, además los parámetros de los componentes cambian con los cambios de temperatura, humedad, etc. por ese motivo las características del circuito digitalizado son insensibles a los cambios en los parámetros de los componentes. Por ejemplo, una resistencia de entrada o de salida que cambie de 1K a 10K no afectará al rendimiento del soldador. Por lo tanto, la consistencia y la estabilidad de las máquinas de soldar digitales son mucho mejores que las soldadoras tradicionales.

Además, gracias al sistema de control DSP, la máquina puede detectar y corregir el sesgo del transformador principal a tiempo, evitando eficazmente el daño de la soldadora mejorando en gran medida su fiabilidad.

3. MAYOR PRECISIÓN

La precisión del control analógico se determina generalmente por el error causado por los de los parámetros de los componentes y el error causado por los parámetros característicos no ideales del amplificador operacional lo cual hace difícil lograr un control de alta precisión. La precisión del control digital sólo está relacionada con el error de cuantificación de la conversión analógico-digital y la longitud de palabra finita del sistema, por lo que el control digital puede alcanzar una alta precisión.

4. RESPUESTA DINÁMICA

La mayoría de las máquinas de soldar digitales de nueva tecnología adoptan la tecnología de conmutación suave de alta frecuencia, que mejora en gran medida la velocidad dinámica de la máquina de soldar.

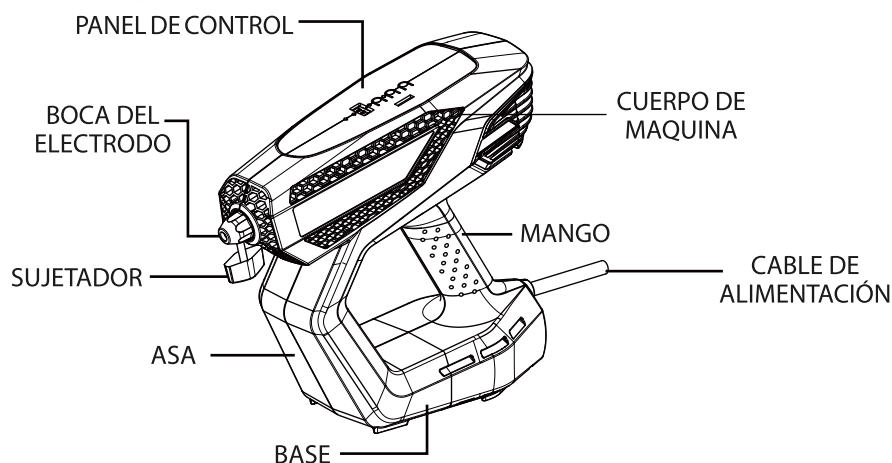
INTRODUCCIÓN

La asombrosa máquina de soldadura por arco de mano está impulsada por la tecnología DSP más avanzada, proporciona una increíble portabilidad para la soldadura de bricolaje y la fijación y el mantenimiento al aire libre.

CARACTERÍSTICAS:

- Cuerpo aerodinámico.
- Peso extremadamente ligero.
- Diseño ergonómico de mano.
- Procesamiento digital de la señal.
- Hermosas curvas.
- Configuración sin esfuerzo.
- La salida de potencia estable garantiza una experiencia de soldadura suave, puede abordar cualquier trabajo más pequeño con facilidad.
- Funciona sin problemas con 1,6 mm, 2,5 mm y 3,2 mm de:
 - Electrodo de ácido
 - Electrodo básico
 - Electrodo de celulosa

VISTA GENERAL



CONFIGURACIÓN / AJUSTES

Pulsar momentáneamente **(M)** para seleccionar las funciones de arranque en caliente, fuerza del arco y VRD. Cuando el LED de la función seleccionada parpadea, pulse "+" o "-" para ajustar el valor deseado.

Pulse **(M)** prolongadamente durante 2" para apagar el aparato.

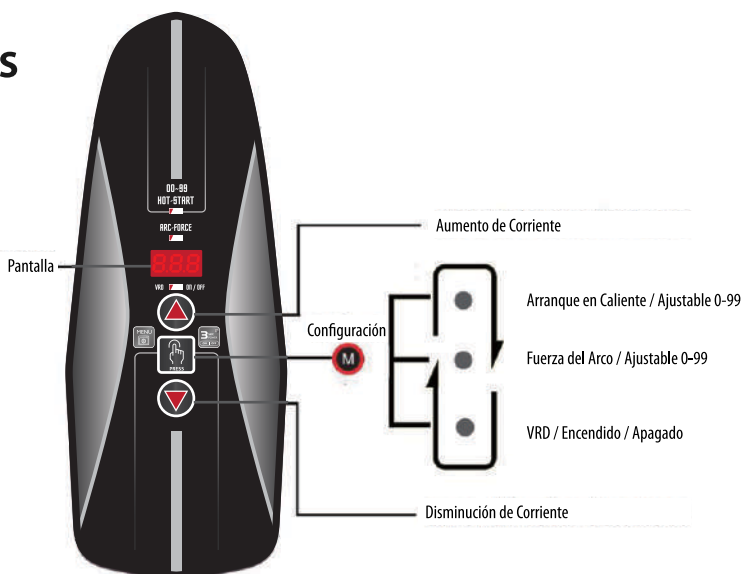
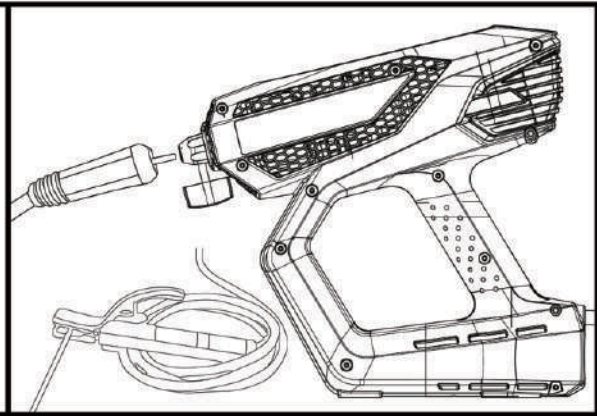
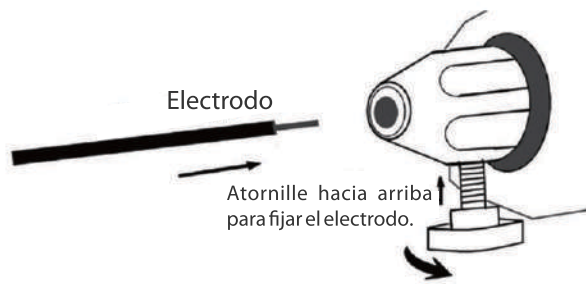


Ilustración del montaje de los electrodos



Conexión de la Pinza de Tierra

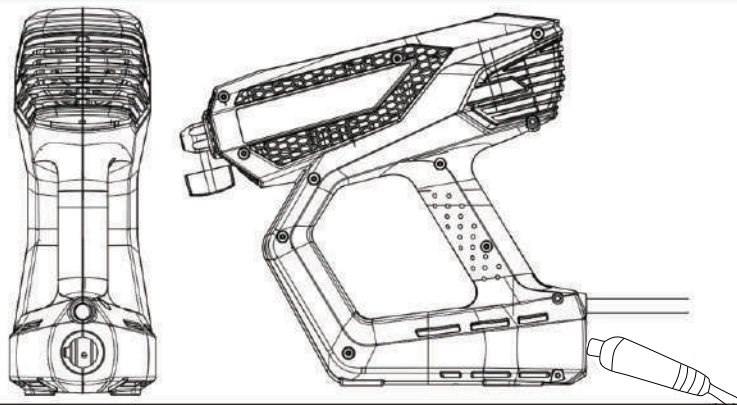


Ilustración de la Soldadora Manual

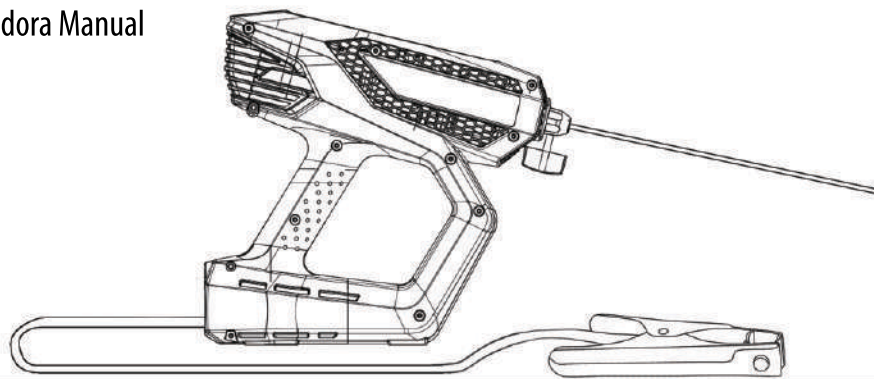
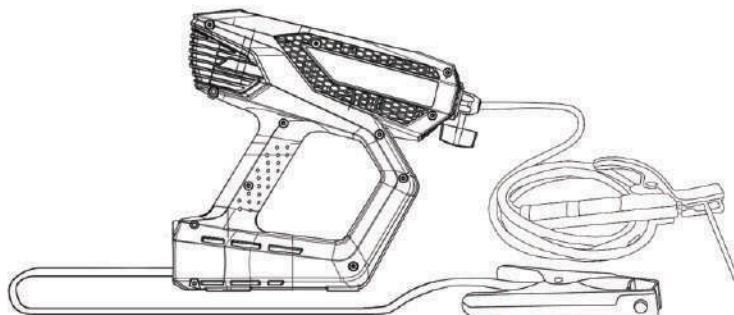


Ilustración de Soldadora con Portaelectrodos Separado



SOLDADURA MMA

(1) Conexión de los cables de salida

Esta máquina de soldar dispone de dos tomas de corriente. Para la soldadura MMA el portaelectrodo se conecta al enchufe positivo, mientras que el cable de masa (pieza de trabajo) se conecta al enchufe negativo, lo que se conoce como DCEP. Sin embargo, varios electrodos requieren una polaridad diferente para obtener resultados óptimos, por lo que debe prestarse especial atención a la polaridad para conocer la polaridad correcta.

DCEFP: Electrodo conectado a la toma de salida "+".

DCEN: Electrodo conectado a la toma de salida "-".

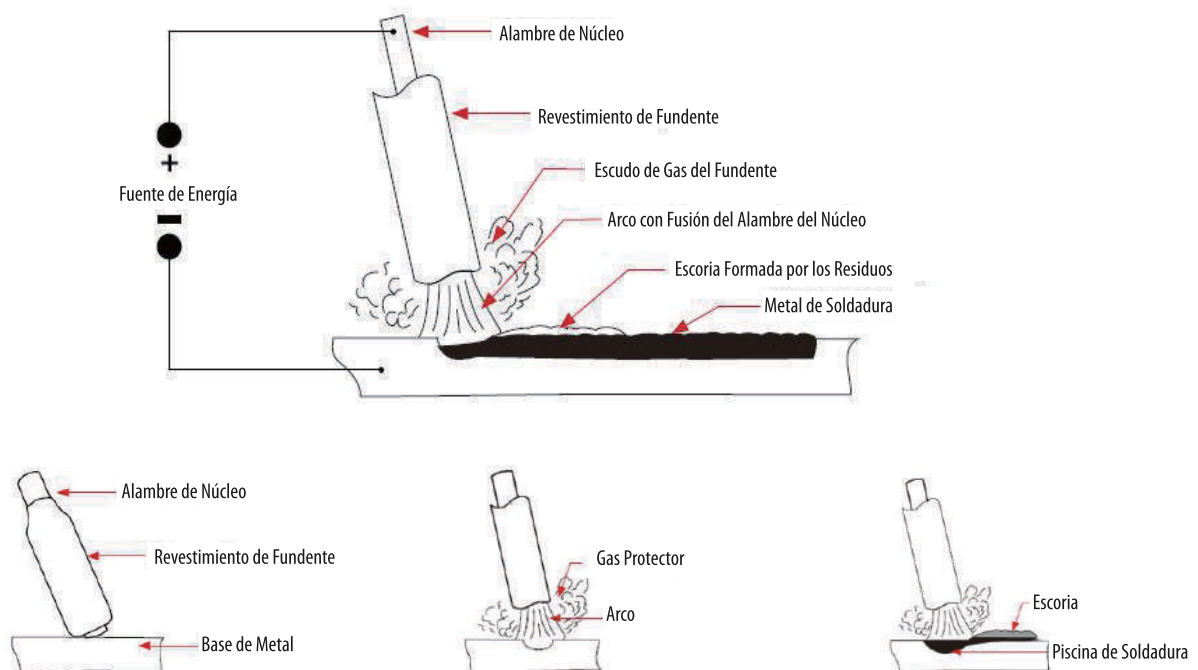
(2) Encienda la fuente de alimentación y pulse el botón configuración para seleccionar la función MMA.

(3) Ajustar la corriente de soldadura correspondiente al tipo y tamaño de electrodo utilizado, según las recomendaciones del fabricante del electrodo

(4) Colocar el electrodo en el porta electrodo y apretarlo.

(5) Golpear el electrodo contra la pieza de trabajo para crear un arco y mantener el electrodo firme para mantener el arco.

Uno de los tipos más comunes de soldadura por arco es la soldadura manual por arco metálico (MMA) o soldadura con electrodos. Se utiliza una corriente eléctrica para crear un arco entre el material base y una varilla de electrodo consumible. La varilla del electrodo está hecha de un material compatible con el material base que se está soldando y se cubre con un fundente que desprende vapores gaseosos que sirven de gas de protección y proporcionan una capa de escoria, que protegen la zona de soldadura de la contaminación atmosférica. El propio núcleo del electrodo actúa como material de relleno y el residuo del fundente que forma la capa de escoria sobre el metal de soldadura debe ser eliminado tras la soldadura.



- El arco se inicia tocando momentáneamente el electrodo con el metal base.
- El calor del arco funde la superficie del metal base para formar un baño de fusión en el extremo del electrodo.
- El metal fundido del electrodo se transfiere a través del arco al baño de fusión y se convierte en el metal de soldadura depositado.
- El depósito está cubierto y protegido por una escoria que proviene del revestimiento del electrodo.
- El arco y el área inmediata están envueltos por una atmósfera de gas protector. Los electrodos de arco metálico manual (de varilla) tienen un núcleo de alambre metálico sólido y un recubrimiento de fundente. Estos electrodos se identifican por el diámetro del hilo y por una serie de letras y números. Las letras y los números identifican la aleación metálica y el uso previsto del electrodo.

El núcleo de alambre metálico funciona como conductor de la corriente que mantiene el arco. El alambre del núcleo se funde y se deposita en el baño de soldadura.

El recubrimiento de un electrodo de soldadura por arco metálico protegido se denomina fundente.

El flujo en el electrodo realiza muchas funciones diferentes. Estas incluyen:

- Producir un gas protector alrededor de la zona de soldadura.
- Proporcionar elementos fundentes y desoxidantes.
- Crear una capa protectora de escoria sobre la soldadura mientras se enfría.
- Establecer las características del arco.
- Añadir elementos de aleación.

Los electrodos revestidos tienen muchas funciones, además de aportar metal de aportación al baño de fusión. Estas funciones adicionales son proporcionadas principalmente por el recubrimiento del electrodo.

FUNDAMENTOS DE LA SOLDADURA MMA

Selección del Electrodo

Como regla general, la selección de un electrodo es sencilla, ya que sólo se trata de seleccionar una composición similar a la del metal base. Sin embargo, para algunos metales se puede elegir entre varios electrodos, cada uno de los cuales tiene propiedades particulares para adaptarse a clases específicas de trabajo. Se recomienda consultar a su proveedor de soldadura para la selección correcta del electrodo.

TAMAÑO DEL ELECTRODO

El tamaño del electrodo depende generalmente de el grosor de la sección a soldar, y cuanto más gruesa sea la sección, mayor será el electrodo necesario. La tabla indica el tamaño máximo de los electrodos que pueden utilizarse para varios espesores de sección, basándose en el uso de un electrodo de uso general del tipo 6013.

ESPOSOR MEDIO DEL MATERIAL	DIÁMETRO MÁXIMO RECOMENDADO DEL ELECTRODO
1.0-2.0 mm	2.5 mm
2.0-5.0 mm	3.2 mm
5.0-8.0 mm	4.0 mm
>8.0 mm	5.0 mm

CORRIENTE DE SOLDADURA (AMPERAJE)

La selección correcta de la corriente para un trabajo concreto es un factor importante en la soldadura por arco. Si la corriente es demasiado alta, el electrodo tiende a pegarse a la pieza, la penetración es escasa y se depositan cordones con un perfil claramente redondeado. La corriente normal para un trabajo concreto puede considerarse como la máxima que puede utilizarse sin quemar el trabajo ni sobrecalentar el metal base. La tabla muestra los rangos de corriente generalmente recomendados para un electrodo tipo 6013 de uso general.

TAMAÑO DEL ELECTRODO Ø mm	RANGO DE CORRIENTE (AMP.)
2.5 mm	60-95
3.2 mm	100-130
4.0 mm	130-165
5.0 mm	165-260

LONGITUD DEL ARCO

Para conseguir el arco, el electrodo debe raspase suavemente sobre el trabajo hasta que se establezca el arco. Hay una regla sencilla para la longitud de arco adecuada. Un arco demasiado largo reduce la penetración, produce salpicaduras y da un acabado superficial áspero a la soldadura. Un arco demasiado corto hará que el electrodo se pegue y dará lugar a soldaduras de mala calidad. La regla general para la soldadura a mano alzada es tener una longitud de arco no mayor que el diámetro del alambre de núcleo.

ÁNGULO DEL ELECTRODO

El ángulo que forma el electrodo con el trabajo es importante para asegurar una transferencia suave y uniforme del metal. Cuando se suelda hacia abajo, esquinas, horizontal o por encima de la cabeza, el ángulo del electrodo suele estar entre 5 y 15 grados hacia la dirección de avance. Cuando se suelda en vertical hacia arriba, el ángulo del electrodo debe estar entre 80 y 90 grados con respecto a la pieza de trabajo.

VELOCIDAD DEL DESPLAZAMIENTO

El electrodo debe desplazarse en la dirección de la junta que se está soldando a una velocidad que permita obtener el tamaño de recorrido requerido. Al mismo tiempo, el electrodo se alimenta hacia abajo para mantener la longitud de arco correcta en todo momento.

Una velocidad de desplazamiento excesiva provoca una fusión deficiente, falta de penetración, etc. Mientras que una velocidad de desplazamiento demasiado lenta suele provocar inestabilidad en el arco, inclusiones de escoria y malas propiedades mecánicas.

PREPARACIÓN DEL MATERIAL Y DE LA UNIÓN

El material a soldar debe estar limpio y libre de cualquier humedad, pintura, aceite, grasa, cascarilla de laminación, óxido o cualquier otro material que dificulte el arco y contamine el material de soldadura. La preparación de la junta dependerá del método utilizado, incluyendo el aserrado, el punzonado, el cizallado, el mecanizado, el corte por llama y otros. En todos los casos los bordes deben estar limpios y libres de cualquier contaminación. El tipo de unión vendrá determinado por la aplicación elegida.

MANTENIMIENTO



La siguiente operación que implica el mantenimiento requiere un conocimiento profesional suficiente sobre el aspecto eléctrico y un conocimiento exhaustivo de la seguridad. Los operarios deben estar en posesión de certificados de cualificación válidos que puedan demostrar sus habilidades y conocimientos. Asegúrese de que el cable de entrada de la máquina está cortado de la unidad eléctrica antes de destapar la máquina de soldar.

- (1) Compruebe periódicamente si la conexión del circuito interno está en buen estado (especialmente los enchufes). Apriete la conexión suelta, si hay oxidación, elimínela con papel de lija y vuelva a conectarla.
- (2) Mantenga las manos, el pelo y las herramientas lejos de las partes móviles, como el ventilador, para evitar lesiones personales o daños a la máquina.
- (3) Limpie el polvo periódicamente con aire comprimido seco y limpio. Si el entorno de la soldadura es muy contaminado, la máquina debe limpiarse a diario. La presión del aire comprimido debe ser la adecuada para evitar que se dañen las piezas pequeñas del interior de la máquina.
- (4) Evite que la lluvia, el agua y el vapor penetren en la máquina. Si lo hace, séquela y compruebe el aislamiento con el equipo (incluido el que se encuentra entre la conexión y la caja) sólo cuando ya no se produzcan fenómenos anormales, entonces la máquina podrá utilizarse.
- (5) Compruebe periódicamente si la cubierta de aislamiento de todos los cables está en buenas condiciones.
- (6) Coloque la máquina en el embalaje original en un lugar seco si no se va a utilizar durante mucho tiempo.
- (7) Compruebe el circuito interno de la máquina de soldar con regularidad y asegúrese de que el circuito de cables está conectado correctamente y los conectores están conectados firmemente (especialmente los conectores y componentes de inserción).
- (8) El trabajo de la máquina se acumula cada 300 horas, la escobilla eléctrica de carbón y el rectificador de la armadura deben ser pulidos, el reductor debe ser limpiado y el lubricante debe ser añadido al turbo y al cojinete.
- (9) Cables de soldadura: inspeccionar regularmente sus conexiones.