

SURTEK

Soldadora de Arco *Arc Welder*



Manual de Usuario y Garantía.

User's Manual and Warranty.

SOL4160



ATENCIÓN: Lea, entienda y siga las instrucciones de seguridad contenidas en este manual antes de operar esta herramienta.

WARNING: Read, understand and follow the safety rules in this manual, before operating this tool.

E S P A Ñ O L

E N G L I S H

CONTENIDO

Normas generales de seguridad	3
Seguridad eléctrica	3
Seguridad personal	3
Utilización y cuidados de las herramientas eléctricas	4
Advertencias de seguridad para soldadora de arco	5
Características	6
· Especificaciones técnicas	6
Instrucciones de operación	7
Mantenimiento	8
Notas	14
Garantía	16

CONTENT

General safety rules	9
Electric safety	9
Personal safety	9
Tool use and care	10
Specific safety rules for arc welder	10
Features	11
· Technical data	12
Operation instructions	12
Maintenance	13
Notes	14
Warranty policy	16

SÍMBOLOS



PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN: Indica un riesgo personal o la posibilidad de un daño.



Lea el manual de usuario: Lea las instrucciones contenidas en este manual.

SYMBOLS

DANGER, CAUTION, WARNING: Indicates risk of personal injury and/or the possibility of damage.

Read the user manual: Read all the instructions in this manual.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Esta SOLDADORA DE ARCO tiene características que harán su trabajo más rápido y fácil. Seguridad, comodidad y confiabilidad fueron previstos como prioridad para el diseño del mismo, haciendo más fácil su operación.

⚠ ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. La omisión de alguna de las advertencias e instrucciones que se enlistan a continuación puede dar como resultado un choque eléctrico, fuego y/o un daños serios. **CONSERVE TODAS LAS ADVERTENCIAS Y TODAS LAS INSTRUCCIONES.**

NOTA: La expresión "herramienta" en las advertencias se refiere a la herramienta eléctrica que se conecta a la fuente de alimentación (con cable) o a la herramienta que se acciona a batería (sin cable).

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas y oscuras provocan accidentes.

No maneje herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los humos.

Mantenga alejados a los niños y curiosos mientras maneja una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden causar la pérdida del control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

La clavija de la herramienta eléctrica debe coincidir con receptáculo. No modificar nunca la clavija de ninguna manera. No usar ningún adaptador de clavijas con herramientas eléctricas puestas a tierra. Clavijas no modificadas y bases coincidentes reducirán el riesgo de choque eléctrico.

Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores. Hay un riesgo aumentado de choque eléctrico si su cuerpo está puesto a tierra.

No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad. El agua que entre en la herramienta aumentará el riesgo de choque eléctrico.

No abuse del cable. No usar nunca el cable para llevar, levantar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable lejos del calor, aceites, cantos vivos o piezas en movimiento. Los

cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Quando maneje una herramienta eléctrica en el exterior, use una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior. El uso de una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior reduce el riesgo de choque eléctrico.

Si el uso de una herramienta en un lugar húmedo es inevitable, use una alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de choque eléctrico.

EXTENSIONES DE CABLE

NOTA: El uso de cables dañados incrementa el riesgo de descargas eléctricas o quemaduras.

Si es necesario un cable de extensión, debe ser usado un cable con el tamaño adecuado de los conductores. La tabla de la siguiente página, muestra el tamaño correcto para usar dependiendo en la longitud del cable y el rango de amperaje especificado en la etiqueta de valores nominales del producto. Si está en duda, use el rango próximo más grande.

Siempre use cables de extensión listados en UL, CSA ó NOM. **TAMAÑOS RECOMENDADOS DE EXTENSIONES DE CABLE:**

CALIBRE MÍNIMO PARA EXTENSIONES				
VOLTAJE	LONGITUD TOTAL DE CORDÓN (m)			
	8 m	16 m	30 m	45 m
120 V				
Clasificación de amp.	AWG	AWG	AWG	AWG
Más de 0, No más de 6	16	16	16	14
Más de 6, No más de 10	16	16	14	12
Más de 10, No más de 12	16	16	14	12
Más de 12, No más de 16	14	12	NO SE RECOMIENDA	

Quando esté usando el producto en el exterior, use una extensión para exteriores marcadas con lo siguiente: "WA" o "W". Estas extensiones están pensadas para trabajar en exteriores y reducen el riesgo de descarga eléctrica.

"ESTA HERRAMIENTA CUENTA CON UN SUJETACABLE TIPO "Y", EN CASO DE DAÑARSE EL CORDÓN DE ALIMENTACIÓN, ÉSTE DEBERÁ SER REEMPLAZADO POR EL FABRICANTE, SUS CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS, O PERSONAL CALIFICADO A FIN DE EVITAR RIESGOS."

SEGURIDAD PERSONAL



⚠ ADVERTENCIA: Una operación incorrecta puede causar lesiones serias o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN: Una incorrecta operación puede causar lesiones graves o un potencial accidente.

⚠ ATENCIÓN: Un uso incorrecto puede causar una lesión de medio grado o la destrucción de los materiales.

Las lesiones graves mencionadas anteriormente se refieren a aquellas que necesitan un tratamiento a largo plazo en el hospital causado por la pérdida de la concentración en el trabajo. Herida (a alta temperatura o baja temperatura) lesiones, choques eléctricos, fracturas, envenenamiento etc; lesiones ligeras significa quemaduras o descargas eléctricas sin curado a largo plazo; la destrucción de las materias indica la pérdida de propiedad y la destrucción de la máquina.

⚠ PELIGRO: Para evitar lesiones corporales graves causadas por accidentes, debe observar los siguientes elementos

1. La construcción de la fuente de alimentación de entrada, la selección del sitio para la máquina, el mantenimiento de la pieza de trabajo después de la soldadura y la manipulación de los residuos se debe a las normas pertinentes y el estándar interno de su empresa.
2. Personas ajenas a la operación están prohibidas de entrar en el sitio donde se soldará.
3. Las personas que usan un marcapasos o sufren de golpes de calor no pueden acercarse al soldador durante la operación o al entorno del sitio donde se esté soldando sin el permiso médico.
4. Permita que una persona profesional o experta instale, mantenga y repare el soldador.
5. Deje que el personal que tiene el conocimiento en operación y seguridad sobre la máquina use el equipo.
6. No use la máquina si no es para soldar.
7. Mientras esté soldando, no toque el regulador de voltaje.
8. Recuerde siempre mantener la chispa del arco alejado de las demás personas cuando esté soldando. Esto se debe únicamente a la interferencia de la chispa del arco.

⚠ IMPORTANTE: Para evitar obtener una descarga eléctrica, por favor, observe las siguientes reglas. Una vez que toca las partes eléctricas, estas pueden causar un choque letal o quemaduras:

1. No toque las partes eléctricas.
2. Deje que el electricista se encargue de conectar el soldador a tierra de acuerdo con la reglamentación mencionada.
3. Cuando instale y repare la máquina, debe quitar la energía de la caja de distribución y operar después de 5 minutos.
4. No utilice el cable si la cubierta protectora aislada está dañada y el conductor está expuesto.
5. Asegure el aislamiento de la junta del cable.

6. No utilice el soldador sin revestimiento aislante.

7. Use guantes de aislamiento secos

8. Por favor use una red segura cuando esté operando en un lugar alto

9. Mantenga y repare el soldador regularmente, y solo uselo en buenas condiciones de uso.

10. Por favor apague toda la energía de entrada al terminar la operación.

11. Utilice un dispositivo a prueba de golpes cuando utilice la máquina en lugares estrechos o altos.

⚠ IMPORTANTE: Este aparato no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que dichas personas reciban una supervisión o capacitación para el funcionamiento del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben supervisarse para asegurar que ellos no empleen los aparatos como juguete.

UTILIZACIÓN Y CUIDADOS DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro al ritmo para la que fue concebida.

No use la herramienta eléctrica si el interruptor no acciona "encendido" y "apagado". Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.

Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambio de accesorios, o de almacenar las herramientas eléctricas. Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Almacene las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita el manejo de la herramienta eléctrica a personas no familiarizadas con las herramientas o con estas instrucciones. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no entrenados.

Mantenga las herramientas eléctricas. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas eléctricas. Las herramientas eléctricas se reparan antes de su uso, cuando están dañadas. Muchos accidentes son

causados por herramientas eléctricas pobremente mantenidas.

Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas de corte mantenidas correctamente con los bordes de corte afilados son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.

Use la herramienta eléctrica, accesorios y puntas de herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo particular de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a desarrollar. El uso de la herramienta eléctrica para aplicaciones diferentes de las previstas podría causar una situación de peligro.

SERVICIO: Haga revisar su herramienta eléctrica por un servicio de reparación calificado usando solamente piezas de reemplazo idénticas. Esto garantizará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantiene.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA SOLDADORAS DE ARCO

Para evitar accidentes como fuego, explosiones y grietas, por favor obedezca las siguientes reglas:

1. No coloque materiales inflamables cerca del sitio a soldar.
2. No suelde cerca de una fuente de gas inflamable.
3. No coloque la herramienta cuando este caliente cerca de un material inflamable.
4. Las partes de la junta del cable deben estar completamente aisladas.
5. Al soldar ya sea, en el suelo o a la pared, limpie o quite la materia inflamable en la parte posterior.
6. La unión del cable con el lado de la máquina debe acercarse a la pieza a soldar.
7. No suelde cerca de una pipa con gas, contenedores sellados o algún otro contenedor parecido.
8. Mantenga un extintor cerca del sitio al soldar.

DURANTE LA OPERACIÓN

⚠ AVISO: El contacto con las partes giratorias puede causar lesiones, por favor observe las siguientes regulaciones:

1. No use el soldador sin la cubierta que separe al operador de las partes móviles.
2. Asegúrese de que una persona profesional instale, opere, dé mantenimiento y repare la maquina.

3. No acerque sus dedos, cabello, ropa etcétera a las partes móviles, por ejemplo al ventilador de enfriamiento.

EL AISLAMIENTO

⚠ AVISO: El aislamiento de la soldadora se deteriora con la entrada de salpicaduras y polvo de hierro provocado por la acción de soldadura y el pulido. Para evitar fuego causado por el deterioro del aislamiento de la maquina, por favor obedezca las siguientes reglas:

1. Separe la soldadora del lugar de operación.
2. Dé mantenimiento y verifique el funcionamiento regularmente para evitar el deterioro del aislamiento causado por la acumulación de polvo.
3. Si polvo de hierro entra a la soldadora, apague la máquina, desconecte de la fuente de poder y limpie con aire comprimido.

PREPARACIONES DE INSTALACIÓN

1. La reparación de la Soldadora debe ser llevada a cabo solamente por personal calificado. La reparación o el mantenimiento realizado por una persona no calificada puede generar peligro de lesión.
2. Cuando esté reparando la máquina use únicamente partes de reemplazo idénticas. El uso de partes no autorizadas o la falta de seguimiento de las instrucciones de mantenimiento puede ocasionar el riesgo de una descarga eléctrica o lesión.
3. Se debe tener cuidado de que no caigan objetos extraños sobre la soldadora.
4. Los niveles de polvo, ácido y suciedad erosionable del aire no deben exceder los niveles indicados por las normas vigentes (se excluyen las emisiones resultado del proceso de soldadura).
5. La Soldadora no debe ser expuesta al sol ni a la lluvia. Se debe guardar en lugares de poca humedad, con una temperatura de 10 a 40 °C.
6. Deberá de colocar la soldadora de tal manera que las rejillas de ventilación no se obstruyan, deje al menos un espacio de 20 cm para asegurar su ventilación.
7. Asegúrese de que no ingresen elementos metálicos extraños al equipo.
8. Asegúrese de que no haya vibraciones violentas en las áreas adyacentes a la de operación.
9. Siempre siga las Normas de Seguridad e Higiene.
10. Use artículos de protección para evitar lesiones en los ojos o la piel.
11. Use la máscara de soldar para cubrir su cabeza mientras trabaja. Mire lo que está soldando

SURTEK

ÚNICAMENTE a través de los lentes de filtro de la máscara de soldar.

12. Por ningún motivo toque la salida bipolar de la Soldadora (electrodo y pieza de trabajo).

⚠ ATENCIÓN:

- Mientras esté soldando, no toque el regulador de voltaje.
- No deje artículos explosivos ni inflamables en el lugar donde opere.
- Los gases y humos producidos por la soldadura son nocivos para la salud. Asegúrese de trabajar en lugares ventilados o con buena ventilación para que estos humos o emisiones no afecten la respiración.
- Recuerde siempre mantener la chispa del arco alejado de las demás personas cuando esté soldando. Esto se debe únicamente a la interferencia de la chispa del arco.
- Nunca permita que una persona que no sea el operador desarme o module la soldadora.
- No permita la presencia de personas ajenas a la operación durante la operación de la soldadora.
- Personas que tengan un marcapasos no pueden acercarse a la máquina sin permiso de su médico.

CARACTERÍSTICAS

CONOZCA SU HERRAMIENTA

Antes de intentar usar este producto, familiarícese con todas sus características de operación y requerimientos de seguridad.

⚠ **IMPORTANTE:** Esta soldadora debe ser operada por una sola persona.



1. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.
2. REGULADOR DE CORRIENTE.
3. INDICADOR DE SOBRECALENTAMIENTO.

4. INDICADOR DE CORRIENTE.
5. CONEXIÓN A LA PIEZA DE TRABAJO.
6. CONEXIÓN A LA ANTORCHA.

Esta soldadora está constituida por un regulador que tiene tres núcleos. La bobina primaria y la bobina secundaria están fijas en el núcleo central. Los dos núcleos entre las bobinas que se nombran núcleo móvil, componen el flujo magnético al mover los núcleos y al rival-magnético para que cambie regularmente la corriente de salida de la soldadora.

La bobina primaria está equipada con un relé de temperatura que puede cortar la corriente cuando la bobina normal está más caliente o por encima de la temperatura estándar.

Los cables de salida del regulador tienen una conexión de intercambio conveniente y de conexión directa.

DATOS TÉCNICOS

SOL4160	
VOLTAJE DE ENTRADA	110 V ~
FRECUENCIA	60 Hz
FASES	1 ~
CORRIENTE DE ENTRADA MÁX.	30 A
POTENCIA	6 kVA
VOLTAJE SIN CARGA	46 V
VOLTAJE DE TRABAJO	23,2 V
CORRIENTE DE TRABAJO	130 A
RANGO DE CORRIENTE DE SALIDA	50-130 A
CICLO DE TRABAJO	10 %
PESO	15 kg (33 lb)

Lugar donde se trabajará con la soldadora:

- Rango de Temperatura: Mientras se está soldando: -10~+40° C
- Durante su transporte o almacenamiento: -25~+55° C
- Humedad Relativa: A 40°C: <50%. / A 20°C: <90%.

REQUERIMIENTOS PARA EL SUMINISTRO PRINCIPAL

El oscilograma de voltaje deberá mostrar la onda senoidal real. La oscilación del voltaje no debería exceder $\pm 10\%$ del valor nominal.

CONECTANDO LA SOLDADORA

Un extremo del cable de la antorcha se conecta a la soldadora a través de la conexión rápida, y el otro extremo se conecta a la pieza de trabajo. La junta rápida en el extremo de salida se debe atornillar firmemente en sentido de las manecillas.

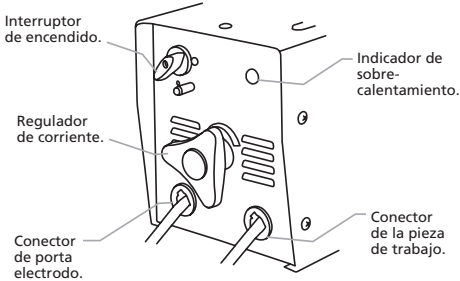
llas del reloj por seguridad. La pieza de trabajo se debe aterrizar en tierra.

NOTA

1. Desconecte la soldadora de la fuente de poder antes de conectar los cables.
2. Los cables deben estar conectados con la terminal de cobre. Utilice la cinta aislante después de fijarla con el perno y la tuerca.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ ATENCIÓN: Operar la soldadora en forma apropiada asegura el funcionamiento satisfactorio y prolonga la vida útil del equipo de soldar. Al utilizar la soldadora, asegúrese de que haya una buena conexión de entrada, salida y a tierra antes de conectarla a la electricidad.



PROCEDIMIENTO PARA LA OPERACIÓN:

1. Ponga el interruptor de corriente en encendido.
2. Ajuste la corriente de soldadura.
3. Opere la soldadora.
4. Finalice la operación.
5. Apague el interruptor de encendido de la soldadora.

SOLDADURAS

Conecte el cable de entrada de energía y cable de salida de la soldadora tal como lo indica este manual. Luego conecte el enchufe a la electricidad antes de encender el interruptor.

⚠ ATENCIÓN: Cuando haya distancia entre la soldadora y la pieza de trabajo, el cable de soldar debe ser mayor para evitar que la caída de tensión sea mayor a 4 V.

LIMPIEZA DE LAS PIEZAS ANTES DE LA SOLDADURA

Antes de realizar los trabajos de soldadura, asegúrese de limpiar completamente las manchas de suciedad u óxido. Sin embargo, si el óxido no fuera muy importante y no hiciera falta mucha

soldadura, entonces no será necesario limpiar el óxido.

REEMPLAZO DE ELECTRODOS

Sólo es necesario cambiar los electrodos cuando éstos se consumen y quedan a una distancia de 1~2 cm del porta electrodo.

NOTA: Los electrodos se queman a altas temperaturas. Al reemplazarlos, use guantes. El resto del electrodo reemplazado se debe colocar en un contenedor metálico. No use el porta electrodo para sujetar el revestimiento del electrodo.

REMOCIÓN DE RESIDUOS

Una vez que terminó de soldar, utilice un martillo especial (martillo de herrero) para desprender los restos de soldadura de la superficie de la barra de soldar.

NOTA: Quite los restos de soldadura una vez que éstos se enfriaron y endurecieron.

Para evitar lastimar a otras personas con los restos de soldadura, nunca oriente el martillo hacia personas que se encuentren cerca.

MANTENIMIENTO Y SERVICIO

⚠ ADVERTENCIA: El voltaje de soldadura es siempre alto, por lo tanto, sea muy cauteloso antes de reparar el equipo para evitar choques accidentales.

- La soldadora es una máquina soldadora de arco portátil. Su uso y mantenimiento apropiados pueden prolongar su vida útil. La reparación de la soldadora debe estar a cargo de personal calificado. Recomendamos a nuestros clientes ponerse en contacto con nuestra empresa o con nuestros distribuidores o agentes para solicitar servicio técnico, reparación o accesorios; cada vez que tengan dificultades para solucionar algún problema técnico.
- Si la soldadora ha sido recién instalados o que haya estado en desuso durante algún tiempo, se deberán inspeccionar las resistencias aislantes entre cada bobinado y entre el bobinado y la caja, en forma exacta, no debiendo ser inferior a 1M Ω .
- Mantenga la soldadora alejado de la lluvia, la nieve y de largas exposiciones al sol, si se usara al aire libre.
- Si no se usa el Equipo de Soldar por un largo tiempo o en forma temporaria, se debe mantener seco y en un lugar con buena ventilación, que lo mantenga aislado de la humedad, polvo o gases tóxicos. Los rangos de temperatura tolerables son -25 ~ +55°C, y la humedad relativa no puede ser mayor al 90%.

SURTEK

- Periódicamente controle los cables de entrada y salida del equipo para asegurarse de que estén firmes y bien conectados. Se deben realizar controles mensuales cuando se utilice regularmente.
- Periódicamente se deberá limpiar el equipo y hacer el mantenimiento técnico respectivo. Controle los sujetadores de la máquina, hierro móvil (magnetismo), los tornillos reguladores de corriente, etc. para asegurarse que no existan problemas de conexión.
- Desconecte la electricidad cada vez que realice algún trabajo de control. El personal no-calificado no está autorizado a abrir la caja.

TRANSPORTE

Esta soldadora tiene una estructura con forma de caja, por lo tanto, fíjelo firmemente durante su transporte y asegúrese de que el embalaje sea el estándar para este tipo de estructuras.

Cuando se almacene o transporte, trate de evitar su exposición a la lluvia. Al cargarlo, ponga el rótulo de **"ATENCIÓN"** al embalaje. Se recomienda mantenerlo en un lugar seco y con buena ventilación para evitar humedad, gases y polvo durante su almacenamiento. Los rangos de temperatura tolerables son -25 ~ 55°C, y la humedad relativa no puede ser mayor al 90%. Una vez que se abrió el embalaje, se sugiere volver a embalar el producto como un requisito para futuros almacenamientos o traslados.

GENERAL SAFETY RULES

This ARC WELDER has features that will make your work faster and easier. Safety, comfort and reliability were foreseen as a priority for its design, making it easier to operate.

⚠ WARNING: Read and understand all instructions. Failure to follow all indications listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

SAFETY IN WORKING AREA

Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas may cause accidents.

Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Some power tools create sparks which may provoke fire.

Keep away observers, children and visitors while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

ELECTRIC SAFETY

Double insulation eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.

Avoid the body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.

Don't expose power tools to rain or wet conditions. The presence of water into power tools will increase the risk of electric shock.

Do not abuse of the power cord. Never use the power cord to carry the tool and do not pull the plug off the outlet. Keep the cable away of heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock.

When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W". These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

EXTENSION CORDS

Replace damaged cords immediately. The use of damaged cords can shock, burn or electric shock. If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors should be used to prevent excessive voltage drop, loss of power or overheating. The table below shows the correct size to use, depending on cord length and nameplate amperage rating of tools. In case of

doubt use the next heavier gauge. Always use UL listed extension cords.

SIZE RECOMMEND EXTENSION CABLES

MINIMUM CALIBER FOR EXTENSIONS				
VOLTAGE	TOTAL LENGHT OF CORD (m)			
	8 m	16 m	30 m	45 m
120 V				
Amp. classification	AWG	AWG	AWG	AWG
More than 0, Less than 6	16	16	16	14
More than 6, Less than 10	16	16	14	12
More than 10, Less than 12	16	16	14	12
More than 12, Less than 16	14	12	NOT RECOMMENDED	

PERSONAL SAFETY

⚠ WARNING: Incorrect operation can cause serious injury or death.

⚠ CAUTION: Incorrect operation can cause serious injury or potential accident.

⚠ ATTENTION: Incorrect use can cause a half-degree injury or destruction of materials.

The serious injuries mentioned above refer to those that need a long-term treatment in the hospital caused by the loss of concentration at work. Wound (at high temperature or low temperature) injuries, electric shocks, fractures, poisoning etc; light injuries means burns or electric shocks without long-term cure; the destruction of the materials indicates the loss of property and the destruction of the machine.

⚠ DANGER: To avoid serious bodily injury caused by accidents, you must observe the following elements:

1. The construction of the input power supply, the selection of the site for the machine, the maintenance of the work piece after welding and the handling of the waste is due to the relevant standards and the internal standard of your company .
2. People outside the operation are prohibited from entering the site where it will be welded.
3. People who use a pacemaker or suffer from heat shocks can not approach the welder during the operation or the environment of the site where it is being welded without medical permission.
4. Allow a professional or expert to install, maintain and repair the welder.
5. Let the personnel who have the knowledge in operation and safety about the machine use the equipment.
6. Do not use the machine if it is not for welding.
7. While welding, do not touch the voltage regulator.
8. Always remember to keep the arc spark away from other people when welding. This is only due to the interference of the arc spark.

SURTEK

⚠ IMPORTANT: To avoid getting an electric shock, please observe the following rules. Once you touch the electrical parts, they can cause a lethal shock or burns:

1. Do not touch the electrical parts.
2. Allow the electrician to connect the welder to earth in accordance with the aforementioned regulations.
3. When installing and repairing the machine, you must remove the power from the distribution box and operate after 5 minutes.
4. Do not use the cable if the insulated protective cover is damaged and the conductor is exposed.
5. Secure the insulation of the cable seal.
6. Do not use the soldering iron without insulating coating.
7. Use dry insulating gloves
8. Please use a secure network when operating in a high place
9. Maintenance and repair the welder regularly, only use it in good operating conditions.
10. Please turn off all input power at the end of the operation.
11. Use a shockproof device when using the machine in narrow or high places.

⚠ IMPORTANT: This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities may be different or reduced, or lack of experience or knowledge, unless such persons are supervised or trained to operate the product by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure they do not use the devices as toys.

TOOL USE AND CARE

Do not force the power tool. Use the correct tool for the application. The correct tool will do the job better and more safely at the rate that it was designed to work at.

Do not use tools if switch does not turn it on or off. Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories or storing the tool. This preventive safety measures reduce the risk of accidental starting of the tool.

When the power tool is not in use, store it out of the reach of children, and do not allow individuals who are not familiar with the power tool or these instructions to operate it. Power

tools are dangerous in the hands on untrained users.

Maintain the power tool. Check for misalignment or binding of moving parts, broken parts, and any other condition that may affect the operation of the power tool. If it is damaged, have it repaired before using. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

Check for misalignment or bonding of moving parts, breakage parts, and any other condition that may affect the tools operation. If you find a damaged tool, take it to service before use it. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer of your model.** Suitable accessories for one tool, may become hazardous when are used on another tool.

Keep cutting tools, sharpened and clean. Cutting tools in good condition with sharpened edges, are less likely to stuck in work pieces or easier to control.

Is recommendable to use a safety device suitable, such a thermal and differential switch when you are using an electric equipment.

SERVICE: Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.

SPECIFIC SAFETY RULES FOR ARC WELDER

To avoid accidents such as fire, explosions and cracks, please obey the following rules:

1. Do not place flammable materials near the site to be welded.
2. Do not weld near a source of flammable gas.
3. Do not place the tool when it is hot near a flammable material.
4. The parts of the cable seal must be completely insulated.
5. When welding either on the floor or on the wall, clean or remove the flammable material on the back.
6. The connection of the cable to the side of the machine must be close to the piece to be welded.
7. Do not weld near a gas pipe, sealed containers or other similar container.
8. Keep an extinguisher near the site when welding.

DURING THE OPERATION

⚠ NOTICE: Contact with rotating parts can cause injury, please observe the following regulations:

1. Do not use the soldering iron without the cover that separates the operator from the moving parts.
2. Make sure that a professional person installs, operates, maintains and repairs the machine.
3. Do not put your fingers, hair, clothes, etc. near moving parts, such as the cooling fan.

THE INSULATION

⚠ NOTICE: The welder's insulation deteriorates with the entry of splashes and iron dust caused by welding and polishing. To avoid fire caused by the deterioration of the insulation of the machine, please obey the following rules:

1. Separate the welder from the place of operation.
2. Maintain and check the operation regularly to avoid deterioration of the insulation caused by the accumulation of dust.
3. If iron dust enters the welder, turn off the machine, disconnect from the power source and clean with compressed air.

INSTALLATION PREPARATIONS

1. Repair of the Welder must be carried out only by qualified personnel. Repair or maintenance performed by an unqualified person can create a danger of injury.
2. When repairing the machine, use only identical replacement parts. The use of unauthorized parts or failure to follow maintenance instructions may result in the risk of electric shock or injury.
3. Care must be taken that no foreign objects fall on the welder.
4. The levels of dust, acid and erodible dirt of the air must not exceed the levels indicated by the regulations in force (emissions resulting from the welding process are excluded).
5. The Welder should not be exposed to sun or rain. It should be stored in places of low humidity, with a temperature of 10 to 40 ° C.
6. You must place the welder in such a way that the ventilation grilles do not get clogged, leave at least a 20 cm space to ensure ventilation.
7. Make sure that no foreign metallic elements are entering the equipment.
8. Make sure there are no violent vibrations in the areas adjacent to the operating area.
9. Always follow the Safety and Hygiene Guidelines.
10. Use protective articles to avoid injury to the eyes or skin.
11. Use the welding mask to cover your head while you work. Look at what is soldering ONLY through the filter lenses of the welding mask.

12. For no reason touch the bipolar output of the Welder (electrode and work piece).

⚠ ATTENTION:

- While welding, do not touch the voltage regulator.
- Do not leave explosive or flammable items in the place where you operate.
- The gases and fumes produced by welding are harmful to health. Be sure to work in well-ventilated or ventilated places so that these fumes or emissions do not affect breathing.
- Always remember to keep the spark of arc away from other people when welding. This is only due to the interference of the arc spark.
- Never allow a person other than the operator to disassemble or modulate the welder.
- Do not allow the presence of people outside the operation during the operation of the welder.
- People who have a pacemaker can not approach the machine without their doctor's permission.

FEATURES

KNOW YOUR TOOL

Before attempting to use this product, familiarize yourself with all its operating characteristics and safety requirements.

⚠ IMPORTANT: This welder must be operated by only one person.



1. IGNITION SWITCH.
2. CURRENT REGULATOR.
3. TEMPERATURE INDICATOR.
4. CURRENT INDICATOR.
5. CONNECTION TO THE WORKPIECE.
6. CONNECTION TO THE TORCH.

This welder is constituted by a regulator that has three cores. The primary coil and the sec-

SURTEK

ondary coil are fixed in the central core. The two cores between the coils that are named mobile nucleus, make up the magnetic flux by moving the cores and the magnetic-rival to change the welding output current regularly.

The primary coil is equipped with a temperature relay that can cut the current when the normal coil is hotter or above the standard temperature.

The output cables of the regulator have a convenient connection and direct connection.

TECHNICAL DATA

SOL4160	
INPUT VOLTAGE	110 V ~
FREQUENCY	60 Hz
PHASES	1 ~
MAX. INPUT CURRENT	30 A
POWER	6 kVA
NO LOAD VOLTAGE	46 V
WORK VOLTAGE	23,2 V
WORK CURRENT	130 A
OUTPUT CURRENT RANGE	50-130 A
WORK CYCLE	10 %
WEIGHT	15 kg (33 lb)

Place where you will work with the welder:

- Temperature Range: While welding: $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$
- During transport or storage: $-25 \sim +55^{\circ}\text{C}$
- Relative Humidity: At 40°C : $<50\%$. / At 20°C : $<90\%$.

REQUIREMENTS FOR THE MAIN SUPPLY

The voltage oscillogram should show the real sine wave. The voltage oscillation should not exceed $\pm 10\%$ of the nominal value.

CONNECTING THE WELDER

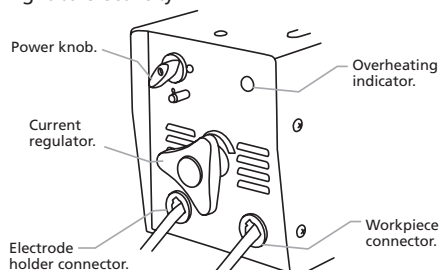
One end of the torch lead is connected to the welder through the quick connect, and the other end is connected to the work piece. The quick joint at the outlet end must be screwed firmly in a clockwise direction for safety. The work piece must land on the ground.

NOTE

1. Disconnect the welder from the power source before connecting the cables.
2. The cables must be connected to the copper terminal. Use the insulating tape after fixing it with the bolt and nut.

OPERATION INSTRUCTIONS

⚠ ATTENTION: Operating the welder properly ensures satisfactory operation and prolongs the service life of the welding equipment. When using the welder, make sure there is a good input, output and ground connection before connecting it to electricity.



PROCEDURE FOR THE OPERATION:

1. Turn the power switch on.
2. Adjust the welding current.
3. Operate the welder.
4. Finish the operation.
5. Turn off the ignition switch of the welder.

WELDING

Connect the power input cable and the welding output cable as indicated in this manual. Then connect the plug to the electricity before turning on the switch.

⚠ ATTENTION: When there is distance between the welder and the work piece, the welding wire must be larger to prevent the voltage drop from being greater than 4 V.

CLEANING THE PARTS BEFORE THE WELDING

Before carrying out the welding work, be sure to completely clean the stains of dirt or rust. However, if the rust is not very important and the piece does not require much welding, then it will not be necessary to clean the rust.

ELECTRODE REPLACEMENT

It is only necessary to change the electrodes when they are consumed and they are at a distance of 1 ~ 2 cm from the electrode holder.

NOTE: The electrodes are burned at high temperatures. When replacing them, wear gloves. The rest of the replaced electrode should be placed in a metal container. Do not use the electrode holder to hold the electrode liner.

MAINTENANCE

⚠ WARNING: The welding voltage is always high, therefore, be very cautious before repairing the equipment to avoid accidental shocks.

- The welder is a portable arc welding machine. Its proper use and maintenance can prolong its useful life. The repair of the welding machine must be carried out by qualified personnel. We recommend our customers to contact our company or our distributors or agents to request technical service, repair or accessories; every time they have difficulties to solve a technical problem.
- If the welder has been recently installed or has been in disuse for some time, the insulating resistors between each winding and between the winding and the box must be inspected, in an exact manner, and must not be less than $1M\Omega$.
- Keep the welder away from rain, snow and long exposure to the sun, if used outdoors.
- If the welder is not used for a long time or temporarily, it should be kept dry and in a well-ventilated place, keeping it isolated from moisture, dust or toxic gases. The tolerable temperature ranges are $-25 \sim + 55 \text{ }^\circ\text{C}$, and the relative humidity can not be greater than 90%.
- Periodically check the input and output cables of the equipment to make sure they are firm and well connected. Monthly checks should be performed when used regularly.
- Periodically clean the equipment and perform the respective technical maintenance. Check the fasteners of the machine, moving iron (magnetism), the regulating screws, etc. to make sure there are no connection problems.
- Disconnect from electricity each time you perform any control work. Unqualified personnel are not authorized to open the box.

TRANSPORTATION

This welder has a box-shaped structure, therefore, secure it firmly during transport and make sure that the packaging is the standard for this type of structure.

When storing or transporting, try to avoid exposure to rain. When loading, put the "ATTENTION" label on the packaging. It is recommended to keep it in a dry place with good ventilation to avoid humidity, gases and dust during storage. The tolerable temperature ranges are $-25 \sim 55 \text{ }^\circ\text{C}$, and the relative humidity can not be higher than 90%.

Once the packaging is opened, it is suggested to repack the product as a requirement for future storage or transfers.

E S P A Ñ O L
PÓLIZA DE GARANTÍA

E N G L I S H
WARRANT POLICY

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. garantiza este producto por el termino de 1 año en sus piezas, componentes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación a partir de la fecha de entrega.

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. Warranties this product for a period of 1 year in its parts, components and manual labour against any manufacture defect from the purchasing date.

Fecha de venta: ___/___/___
Producto: _____
Marca: _____
Modelo: _____

Purchase date: ___/___/___
Product: _____
Brand: _____
Model: _____



Sello y firma de distribuidor

Distributor seal and signature

Comercializado e Importado por:
Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.
km 11,5 Carretera A El Castillo, El Salto, Jalisco, México. C. P. 45680, Tel. (33) 3208 7900, RFC UHP900402Q29

Sold and Imported by:
Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.
km 11,5 Carretera A El Castillo, El Salto, Jalisco, México. C. P. 45680, Tel. (33) 3208 7900, RFC UHP900402Q29

Condiciones:

Para hacer efectiva la garantía deberá presentar el producto junto con la póliza de garantía debidamente firmada y sellada por el establecimiento donde la adquirió, en cualquiera de los centros de servicio autorizados.

Los gastos de transportación que se deriven del cumplimiento de la garantía serán cubiertos por: **Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.**

Terms:

In order to make warranty effective you must present the product along with the warranty properly filled and signed to an authorized distributor or service center.

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. will cover the transportation cost related to the warranty.

Esta garantía no será válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto haya sido utilizado en condiciones distintas a las normales o al desgaste natural de sus partes.
- Cuando el producto no haya sido operado de acuerdo al instructivo de uso que lo acompaña.
- Cuando el producto haya sido alterado o reparado por personas no autorizadas.

This warranty is not applicable in the following cases:

- When the product has not been used according to normal conditions or natural wear of its parts.
- When the product has not been used according with this user's manual instructions.
- When the product has been fixed or modified by unauthorized or unqualified person.

CALL CENTER USUARIO

01800 88 87732

www.urrea.com
serviciocpt@urrea.net

