

Instructivo de

Soldadoras inversoras

40 %

Ciclo de trabajo

Este instructivo es para:

Código Modelo

13694 SOIN-160

**SOIN-160****⚠ ATENCIÓN**Lea este Instructivo por completo
antes de usar la herramienta.

Especificaciones técnicas.....	3
Requerimientos eléctricos.....	3
 Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas.....	4
 Advertencias de seguridad para uso de soldadoras inversoras.....	5
Partes.....	6
Instalación.....	7
Puesta en marcha.....	8
Mantenimiento.....	11
Simbología.....	11
Solución de problemas.....	12
Centros de servicio autorizados.....	13
Póliza de garantía.....	14

ATENCIÓN

Para poder sacar el máximo provecho de la herramienta, alargar su vida útil, hacer válida la garantía en caso de ser necesario y evitar riesgos o lesiones graves, es fundamental leer este instructivo por completo antes de usar la herramienta.

Guarde este instructivo para futuras referencias.

Los gráficos de este instructivo son para referencia, pueden variar del aspecto real de la herramienta.

Recomendaciones de uso y cuidados

 **RESPETE EL CICLO DE TRABAJO**
40% | 4 min de trabajo por 6 min de descanso.



 **RANGO DE CORRIENTE DE SALIDA:**
Conectada a 220 V ~ 20 A - 160 A

 **DIÁMETROS DE ELECTRODO REVESTIDO:**
Proceso SMAW 6013- 6011 2.5 mm (3/32"), 3 mm (1/8"), 4 mm (5/32")
7018 2.5 mm (3/32"), 3 mm (1/8"), 4 mm (5/32")



THERMAL PROTECT

La máquina está equipada con un **PROTECTOR TÉRMICO** que, en caso de sobrecalentamiento, apaga el equipo y activa la **ALARMA LED** de protección. Si esto ocurre, deje que la soldadora se enfríe 15 minutos antes de volver a encenderla

 Se recomienda utilizar una extensión calibre **12 AWG (3.31 mm²)** y conectar en un **CENTRO DE CARGA INDEPENDIENTE**.

 Realice **MANTENIMIENTO** periódico a su máquina (página 11).

SOIN-160

Código •	13694
Descripción •	Soldadora inversora
Entrada	
Tensión •	220 V~
Frecuencia •	50 Hz / 60 Hz
Corriente •	32 A
No. de fases •	2 Fases
Salida	
Capacidad nominal de entrada •	7.0 kVA
Tensión de circuito abierto •	SMAW U ₀ 65 V c.c. VRD U _r 8.5 V c.c.
Rango de corriente •	20 A - 160 A
Ciclo de trabajo •	40% 4 min de trabajo por 6 min de descanso. Los valores de salida especificada están dados a una temperatura de 20 °C. A temperaturas mayores el ciclo de trabajo puede reducirse.
Tipo de enfriamiento •	Forzado con ventilador
Peso •	4 kg
Bornes de salida •	conector rápido 3/8" (9.5 mm)
Aislamiento •	Clase I
Grado IP •	IP21S
Conductores •	12 AWG x 3C con temperatura de aislamiento de 105 °C

El cable de alimentación tiene sujeta-cables tipo: Y
La clase de construcción de la herramienta es: Aislamiento básico.
La clase de aislamiento térmico de los devanados: Clase H.

⚠ ADVERTENCIA Si el cable de alimentación se daña, éste debe ser reemplazado por el fabricante o Centro de Servicio Autorizado TRUPER, con el fin de evitar algún riesgo de descarga o accidente considerable.

La construcción del aislamiento eléctrico de esta herramienta es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación. No la exponga a la lluvia, líquidos y/o humedad.

⚠ ADVERTENCIA Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.



Requerimientos eléctricos

⚠ ADVERTENCIA En el caso de fallas o averías, la conexión a tierra provee una trayectoria con resistencia mínima para la corriente eléctrica, lo que reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica. Esta herramienta está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor a tierra y una clavija con conexión a tierra. La clavija debe estar conectada a una entrada que se encuentre instalada y aterrizada de acuerdo con todos los códigos locales.

⚠ ADVERTENCIA No modifique la clavija provista. Si la clavija no ajusta a la salida, adquiera la salida apropiada instalada por un electricista calificado.

• Si utiliza la soldadora junto a más herramientas con la misma tierra conéctelas en paralelo, nunca en serie.

⚠ ATENCIÓN • El calibre del cable conductor de tierra no puede ser de menor calibre que el cable de suministro eléctrico.

⚠ ATENCIÓN • La conexión a la fuente de energía debe realizarse por un profesional en electricidad.

⚠ ATENCIÓN • Confirme siempre que la tensión de la conexión de entrada, estipulada en la placa de información de la soldadora, coincida con la tensión del suministro eléctrico.

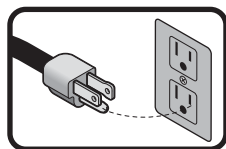
⚠ ATENCIÓN • El calibre del cable del suministro eléctrico debe cumplir con los siguientes requisitos:



Interruptor	≥ 30 A
Fusible (Corriente nominal de trabajo)	30 A (*)
Alambre eléctrico	≥ 2.5 mm ²

* La corriente de fusión del fusible es el doble de su corriente nominal.

• En caso de requerir extensiones entre la soldadora y la pieza de trabajo se debe aumentar el calibre del cable de soldar para mantener la salida de energía de la soldadora con una caída potencial no mayor a 4 V



Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

¡ADVERTENCIA! Lea detenidamente todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones que se enlistan a continuación. La omisión de alguna de ellas puede dar como resultado un choque eléctrico, incendio y/o daño serio. **Conserve las advertencias y las instrucciones para futuras referencias.**

Área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.

Las áreas desordenadas y oscuras son propensas a accidentes.



No maneje la herramienta en ambientes explosivos, como en presencia de líquido, gas o polvo inflamables.

Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender material inflamable.



Mantenga alejados a los niños y curiosos cuando opere la herramienta.

Las distracciones pueden hacer que pierda el control.



Seguridad eléctrica

La clavija de la herramienta debe coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique una clavija. No use ningún tipo de adaptador para clavijas de herramientas puestas a tierra.

Clavijas modificadas y enchufes diferentes aumentan el riesgo de choque eléctrico.



Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores.

Hay un mayor riesgo de choque eléctrico si el cuerpo está puesto a tierra.

No exponga la herramienta a la lluvia o condiciones de humedad.

El agua que ingresa en la herramienta aumenta el riesgo de choque eléctrico.

No fuerce el cable. Nunca use el cable para transportar, levantar o desconectar la herramienta. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, orillas afiladas o piezas en movimiento.

Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Cuando maneje una herramienta en exteriores, use una extensión especial para uso en exteriores.

El uso de una extensión adecuada para exteriores reduce el riesgo de choque eléctrico.

Si el uso de la herramienta en un lugar húmedo es inevitable, use una alimentación protegida por un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI).

El uso de un GFCI reduce el riesgo de choque eléctrico.

Seguridad personal

Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta. No la use si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

Un momento de distracción mientras maneja la herramienta puede causar un daño personal.

Use equipo de seguridad. Use siempre protección para los ojos.

El uso de equipo de seguridad como lentes de seguridad, mascarilla antipolvo, zapatos antideslizantes, casco y protección para los oídos en condiciones apropiadas, reduce de manera significativa los daños personales.



Evite arranques accidentales. Asegúrese de que el interruptor está en posición "apagado" antes de conectar a la fuente de alimentación y/o a la batería o transportar la herramienta.

Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o conectar herramientas eléctricas que tienen el interruptor en posición de "encendido" puede causar accidentes.

Retire cualquier llave o herramienta de ajuste antes de arrancar la herramienta eléctrica.

Las llaves o herramientas que quedan en las partes rotativas de la herramienta pueden causar un daño personal.

No sobrepase su campo de acción. Mantenga ambos pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento.

Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

Vista adecuadamente. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento.

La ropa suelta, joyas o cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.



En caso de contar con dispositivos de extracción y recolección de polvo conectados a la herramienta, verifique sus conexiones y úselos correctamente.

El uso de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

Uso y cuidados de la herramienta

No fuerce la herramienta. Use la herramienta adecuada para el trabajo a realizar.

La herramienta adecuada hace un trabajo mejor y más seguro cuando se usa al ritmo para el que fue diseñada.



No use la herramienta si el interruptor no funciona.

Cualquier herramienta eléctrica que no pueda encenderse o apagarse es peligrosa y debe repararse antes de ser operada.

Desconecte la herramienta de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenarla.

Estas medidas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Almacene las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita su manejo por personas no familiarizadas con las herramientas o con las instrucciones.

Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos no entrenadas.



Déle mantenimiento a la herramienta. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar su operación. Repare cualquier daño antes de usar la herramienta.

Muchos accidentes son causados por el escaso mantenimiento de las herramientas.



Mantenga los accesorios de corte afilados y limpios.

Los accesorios de corte en buenas condiciones son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.

Use la herramienta, sus componentes y accesorios de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo de herramienta, en condiciones de trabajo adecuadas.

El uso de la herramienta para aplicaciones diferentes para las que está diseñada podría causar una situación de peligro.

Servicio

Repare la herramienta en un Centro de Servicio Autorizado TRUPER usando sólo piezas de repuesto idénticas.

Para mantener la seguridad de la herramienta.

La máquina no debe ser utilizada por niños ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas; tampoco por personas sin experiencia o conocimientos en su uso, a menos que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban instrucciones previas sobre el uso de la máquina.

Los niños deben de estar bajo supervisión para asegurarse de que no jueguen con la máquina. Se debe de mantener una estricta supervisión si niños o personas discapacitadas llegan a utilizar cualquier tipo de aparato electrodoméstico o estén cerca de él.



Advertencias de seguridad

para uso de soldadoras inversoras

TRUPER
Expert

Equipo de protección para soldadura

⚠ ADVERTENCIA • Use careta para soldar para proteger sus ojos y su cara cuando trabaje con la soldadora. Asegúrese que el lente de sombra de la careta sea el adecuado para el proceso de soldadura a realizar.



⚠ ATENCIÓN • Utilice guantes de cuero especiales para soldar, así como petos y polainas de cuero.

- Utilice ropa de confección robusta y manga larga, de materiales resistentes a la flama como lana o cuero.
- Utilice biombo o cortinas especiales para aislar el lugar de trabajo del paso de transeúntes y protegerlos de las chispas, destellos y escorias originados por el proceso de soldadura.
- Los bancos y mesas de trabajo donde descansen las piezas a trabajar deberán de contar con orificios o ranuras que dejen pasar con facilidad los residuos originados por el proceso de soldadura.



Para evitar descargas eléctricas

⚠ ATENCIÓN • Verifique que exista una conexión segura de los cables de entrada y salida, que estén correctamente aislados y con sus conexiones en buen estado (revise y elimine cualquier posibilidad de corto circuito).

⚠ ATENCIÓN • Confirme que la soldadora tenga una conexión a tierra confiable.



⚠ ATENCIÓN • No exponga la soldadora a la lluvia o condiciones de humedad.

⚠ ATENCIÓN • Manténgase aislado de la pieza de trabajo y tierra pisando tapetes aislantes y secos.

⚠ PELIGRO • Por ningún motivo toque los dos polos del circuito de la soldadora (varilla y pieza de trabajo).

⚠ ADVERTENCIA • No intente ajustar la corriente de la soldadora cuando esté realizando el trabajo de soldadura.

⚠ ATENCIÓN • Conecte la pinza de tierra a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona de soldadura para evitar que la corriente fluya por grandes distancias y así eliminar la posibilidad de un corto circuito.

⚠ ADVERTENCIA • La pieza de trabajo debe hacer contacto con la pinza de conexión a tierra antes de operar la soldadora y no debe desconectarse hasta terminar de soldar, ya que puede recibir una descarga y lesiones de gravedad.

⚠ ADVERTENCIA • Desconecte la soldadora de la fuente de alimentación antes de darle mantenimiento.

Para evitar incendios

⚠ ATENCIÓN • Tenga siempre a mano un extintor en buenas condiciones.



⚠ ADVERTENCIA • No debe haber materiales inflamables o explosivos en el área de trabajo (a no menos de 11 metros). No realice trabajos de soldadura en lugares en donde las chispas puedan alcanzar o caer sobre material inflamable o explosivo.



Para evitar riesgos para la salud

⚠ ADVERTENCIA • Los vapores y gases producidos durante el trabajo de soldadura son peligrosos para la salud. Trabaje en sitios ventilados o con sistemas de ventilación adecuados.



⚠ ADVERTENCIA • No respire los humos y gases del proceso de soldadura, mantenga la cabeza alejada de las emanaciones.

⚠ PELIGRO • Si la ventilación es pobre utilice un respirador autónomo adecuado, ya que los gases de protección generados por la soldadura pueden desplazar el aire y causar un accidente fatal.

⚠ ATENCIÓN • No opere la soldadora cerca de desengrasantes, limpiadores o envases de aerosol, ya que el calor y radiación del proceso de soldadura pueden reaccionar con los vapores formando gases tóxicos.

⚠ ATENCIÓN • Evite realizar soldaduras en metales recubiertos con plomo, zinc o cadmio, ya que generan gases tóxicos. De lo contrario remueva el recubrimiento del área de soldadura, asegúrese de que el área esté bien ventilada o utilice un respirador autónomo adecuado.

Para evitar lesiones y accidentes

⚠ ADVERTENCIA • Riesgo de choque eléctrico:



Un choque eléctrico o proveniente del electrodo de soldadura puede causar la muerte. No soldar en la lluvia o en la nieve. No tocar el electrodo con las manos desnudas. No utilice guantes húmedos o dañados. Protección de personas contra choque eléctrico: aislarse de la pieza de trabajo. No abra el envolvente del equipo.

No soldar sobre tambo o cualquier contenedor cerrado.

⚠ ADVERTENCIA • Las chispas de soldadura pueden causar explosión o incendio.



⚠ ADVERTENCIA • Riesgo generado por el arco: Las radiaciones de arco pueden quemar los ojos y dañar la piel. Utilice careta y gafas de protección. Utilizar protección para los oídos y ropa de protección de manera que se proteja la piel hasta la altura del cuello. Utilice protección completa del cuerpo.



⚠ ADVERTENCIA • Riesgo inducido por campos electromagnéticos: La corriente de soldadura produce campo electromagnético. No utilizarla fuente de poder con implantes médicos. Nunca enrollar los cables de la soldadura alrededor del cuerpo. Colocar juntos y paralelos los dos cables de soldadura de forma que los campos de cada uno se contrarresten.



⚠ ADVERTENCIA • No utiliza la fuente de poder de soldadura para descongelar tubería.

⚠ ATENCIÓN • Nunca permita que personas sin experiencia desmonten o regulen el aparato de soldar.

⚠ ADVERTENCIA • Asegúrese que tanto el operador como la soldadora estén fuera de la trayectoria de caída de las chispas y residuos originados por el proceso de soldadura.

• La soldadora se debe operar en un sitio protegido del sol y la lluvia, alejada de sitios donde haya vibraciones violentas.

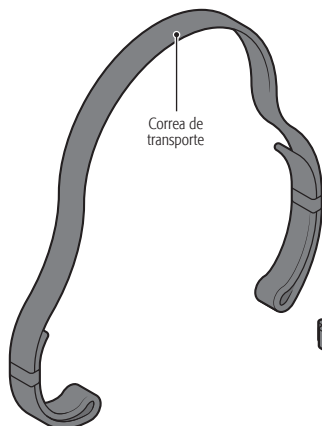
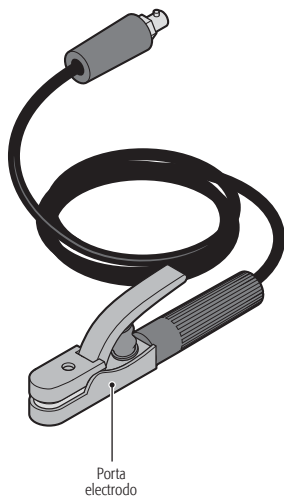
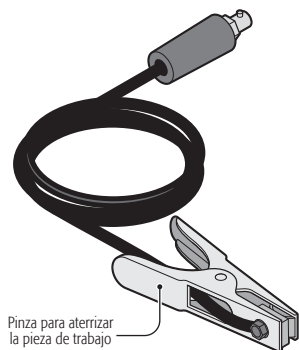
• La soldadora se debe almacenar en un sitio sin humedad con un rango de temperatura de -25 °C a 55 °C

⚠ ATENCIÓN • La base de la fuente de poder de la soldadura debe estar inclinada como máximo 10° para evitar volcaduras.

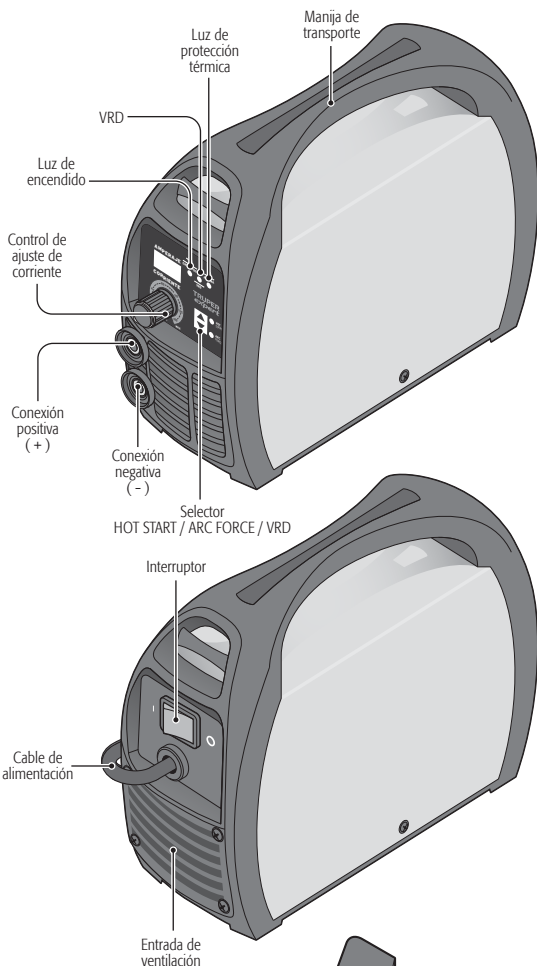
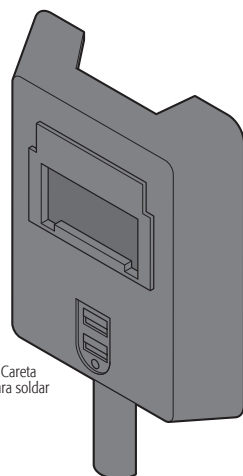
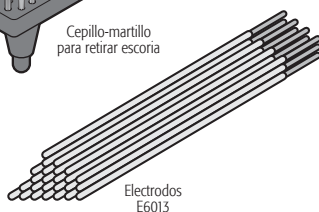
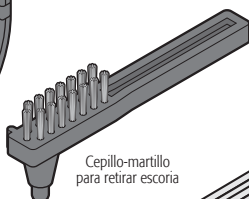
• Debe haber un espacio de 30 cm alrededor de la soldadora para que tenga buena ventilación.

⚠ ATENCIÓN • Asegúrese que ningún objeto extraño de metal esté dentro de la soldadora.

⚠ ADVERTENCIA • Cualquier problema con la soldadora que no pueda ser resuelto por el operador haciendo los debidos ajustes para un buen proceso de soldadura deben de ser solucionados en un Centro de Servicio Autorizado TRUPER, por ningún motivo intente abrir la cubierta de la soldadora para realizar cualquier tipo de mantenimiento.



Para mejores resultados utilice
Juego de cables con pinza para soldar
CAB-200 marca TRUPER.



Conexiones

⚠ ATENCIÓN Para evitar descargas eléctricas es necesario consultar la información de la sección "Requerimientos eléctricos" en las página 3 y 5.

- Las conexiones rápidas del porta electrodo y la pinza para aterrizar se insertan y giran un cuarto de vuelta en sentido horario en las salidas del panel frontal para quedar bien aseguradas.

Polaridad inversa (A)

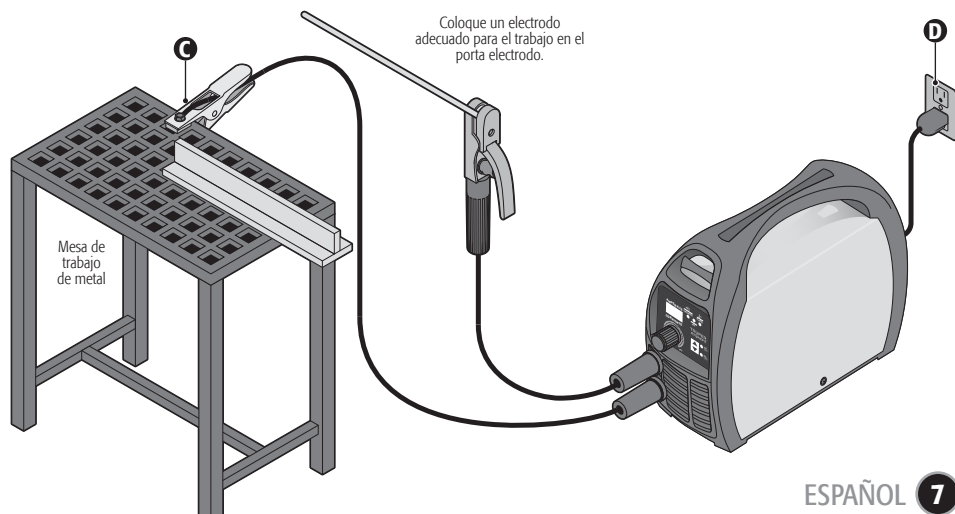
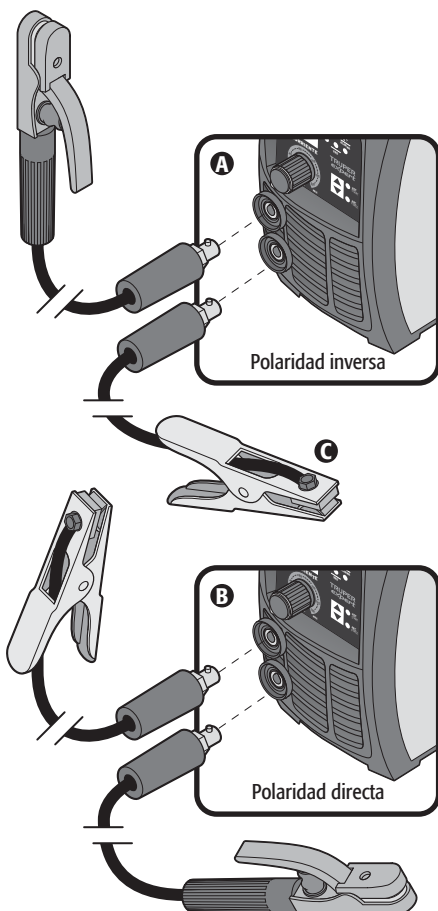
- Conecte el cable de la pinza para aterrizar al borne de salida negativa (-) de la soldadora.
 - Conecte la pinza para aterrizar (C) a la pieza de trabajo.
 - Conecte el cable del porta electrodo al borne de salida positiva (+) de la soldadora.
- Esta configuración genera más calor en el electrodo, lo que produce mayor penetración con electrodos básicos, que la hacen ideal para soldar piezas gruesas.

Polaridad directa (B)

- Conecte el cable de la pinza para aterrizar a la salida (+).
 - Conecte la pinza para aterrizar (C) a la pieza de trabajo.
 - Conecte el cable del porta electrodo a la salida (-).
- Esta configuración genera más calor en la pieza de trabajo, lo que produce menor deformación de la pieza y cordones más estrechos, que la hacen ideal para soldar piezas delgadas.

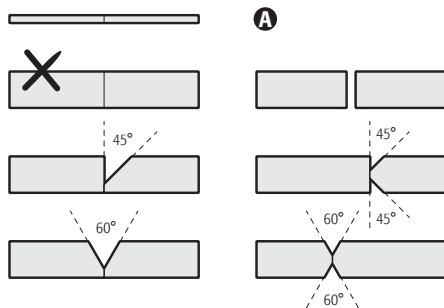
- Conecte el cable de alimentación (D) a la red, de alimentación a la tensión correspondiente.

⚠ ADVERTENCIA Antes de usar la soldadora debe estar correctamente puesta a tierra. No debe desinstalar el cable de puesta a tierra ya que hacerlo propicia lesiones corporales de gravedad.



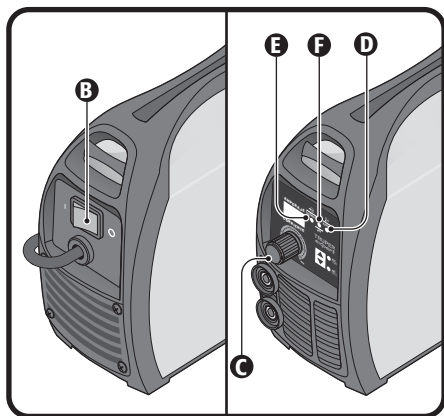
Preparativos

- Sólo con experiencia, práctica y cuidado se puede garantizar un buen trabajo de soldadura.
- Los factores que intervienen en el proceso de soldadura son muchos: corriente requerida, distancia entre el electrodo y la pieza de trabajo, velocidad y dirección de soldo, grosor y tipo del material, posición de la pieza de trabajo, ángulo del electrodo y además el calibre, material y recubrimiento del electrodo. Por lo que es recomendable que antes de realizar una soldadura realice prácticas en material de desecho para determinar cuáles son los requerimientos específicos del trabajo a realizar.
- El área de las piezas de trabajo donde será aplicada la soldadura debe de estar limpia, libre de óxido y pintura.
- Las uniones entre láminas con calibres mayores de 3 mm (1/8") deben de ser biseladas para que la soldadura sea adecuada (A).



Soldadura

- Coloque el interruptor (B) en posición de encendido (I); la luz indicadora de energía se encenderá (E).
- Gire el control de ajuste de corriente (C) hasta alcanzar el amperaje requerido para el trabajo.
- Sostenga el porta electrodo o antorcha de la manera más cómoda posible. Tome en cuenta que durante el proceso de soldado, el ángulo, movimiento y distancia con respecto a la pieza de trabajo deben de ser constantes y uniformes.
- Dirija la punta del electrodo hacia la unión a trabajar para generar el arco eléctrico y comience a soldar.
- Una vez que el arco encienda comience a soldar, manteniendo siempre la punta del electrodo a 2 mm de la pieza de trabajo. Si realiza la soldadura con el electrodo apoyado en la pieza de trabajo podría adherirse y la soldadura sería de mala calidad.
- En caso de sobrecalentamiento la soldadora dejara de funcionar y la luz indicadora de protección térmica (D) se encenderá, no apague la soldadora y espere a que la luz indicadora se apague para volverla a utilizar.

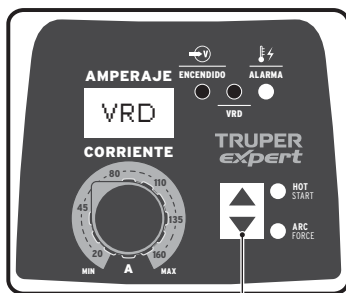


Función VRD

Cuando la soldadora esta encendida y no está realizando proceso de soldadura el LED indicador del VRD (F) se encenderá y la máquina reducirá automáticamente el voltaje de salida. Esto no sólo extiende la vida útil de la soldadora, sino que también reduce los costos operativos y minimiza los riesgos de descarga eléctrica.

Activar / Desactivar VRD

- Presione el botón selector en el panel de control.
- La pantalla indicará VRD.
- Gire el control de ajuste de corriente en sentido horario para activar (I); en sentido antihorario para desactivar (O).



Presiona 1 ocasión = VRD

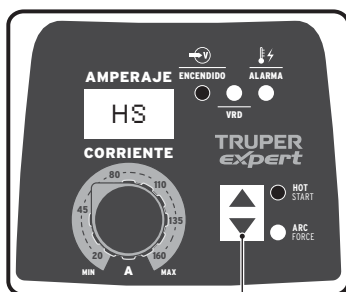
Botón selector

Función HOT START

Facilita el cebado del arco facilitando el inicio del arco al proporcionar un aumento temporal en la corriente al momento de comenzar a soldar. Esta corriente adicional permite que el electrodo tenga un encendido rápido y efectivo, especialmente útil en situaciones donde el material o el tipo de electrodo puede dificultar el arranque del arco, como en superficies oxidadas o con revestimientos.

Activar / Desactivar HOT START

- Presione 2 ocasiones el botón selector en el panel de control.
- La pantalla indicará HS.
- Gire el control de ajuste de corriente en sentido horario para aumentar la capacidad de cebado del arco eléctrico (sobre corriente) y en sentido antihorario para reducir.



Presiona
2 ocasiones = HOT START

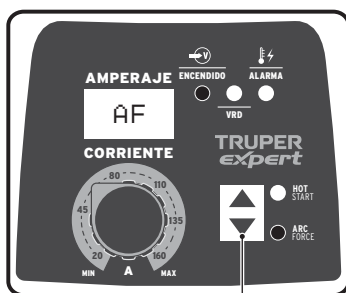
Botón
selector

Función fuerza de arco (ARC FORCE)

Ajusta automáticamente la corriente durante el proceso de soldadura, especialmente en el caso de soldadura con electrodos revestidos (SMAW). Este ajuste temporal de corriente se activa cuando el arco se vuelve corto, es decir, cuando el electrodo se acerca demasiado a la pieza de trabajo, lo cual podría hacer que el electrodo se pegue.

Activar / Desactivar ARC FORCE

- Presione 3 ocasiones el botón selector en el panel de control.
- La pantalla indicará AF.
- Gire el control de ajuste de corriente en sentido horario para aumentar temporalmente la corriente de salida durante el proceso de soldadura, y en sentido antihorario para reducir.



Presiona
3 ocasiones = ARC FORCE

Botón
selector

Retiro de escoria

- Al terminar el trabajo de soldado, utilice el cepillo de alambre incluido para retirar la escoria de la superficie del cordón de soldado.

⚠ ATENCIÓN • Espere a que la escoria se haya enfriado y endurecido para poder retirarla.

- Al golpear o cepillar la escoria para retirarla pueden salir partículas despedidas. Utilice protección para los ojos y mantenga a las personas alejadas.



Consumible

Para procesos de electrodo revestido (SMAW)

Tipo: 6013 / 6011

Diámetro: 3/32" (2.5 mm), 1/8" (3 mm), 5/32" (4 mm)

Tipo: 7018

Diámetro: 3/32" (2.5 mm), 1/8" (3 mm), 5/32" (4 mm)

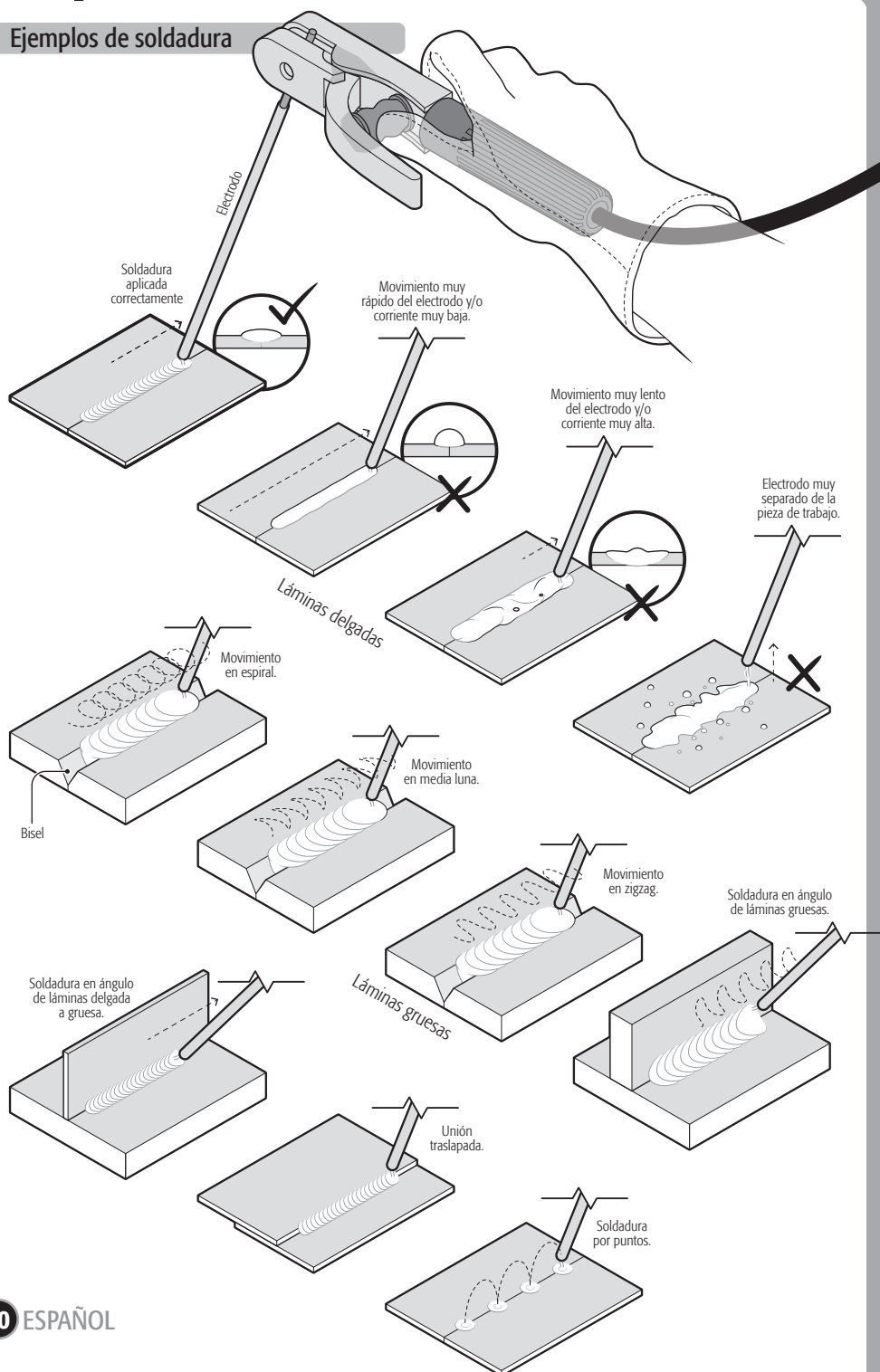
Reemplazo de electrodo

- Cuando el electrodo se ha consumido de 1 cm a 2 cm del porta electrodo, es necesario cambiarlo por uno nuevo para poder seguir soldando.

⚠ ATENCIÓN • El electrodo se quema a alta temperatura. No intente manipular los restos del electrodo con la mano. Ponga los restos en un contenedor de metal.

• Abra la tenaza del porta electrodo para sostener el electrodo nuevo por el extremo sin recubrimiento. No sostenga el electrodo por la parte recubierta.

Ejemplos de soldadura



• El uso correcto y una limpieza regular prolongan la vida útil de la soldadora.

⚠ ATENCIÓN • Sólo personal calificado debe hacer las reparaciones. Se recomienda visitar un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para reparar la soldadora, adquirir suministros o accesorios.

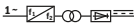
Mantenimiento regular

- El técnico de servicio debe limpiar el polvo de la soldadora con aire comprimido. En caso haber mucho polvo, se debe limpiar de inmediato. Bajo condiciones normales se requiere limpieza una vez al año, en caso de que la soldadora esté expuesta a mucho polvo, la limpieza debe realizarse cada tres meses.
- Junto con la limpieza se debe realizar una revisión para asegurar que no haya partes o componentes sueltos en la soldadora.
- Mantenga la clavija del cable de la soldadora en buen estado.
- La clavija debe revisarse antes de cada uso.

Almacenamiento

- En caso que la soldadora vaya a estar almacenada por un periodo largo de tiempo, se debe mantener en un sitio seco y bien ventilado para evitar que le entre humedad, se genere óxido o gases tóxicos. La temperatura de almacenaje varía de -25 °C a 55 °C, y la humedad relativa no debe ser superior a 90%

Simbología

	Corriente directa
	Soldadura manual por arco eléctrico con electrodo revestido
	Soldadura de metal inerte y gas activo incluyendo el uso de núcleo fundente
	Circuito de entrada, símbolo para corriente alterna monofásica y frecuencia nominal
x	Símbolo del ciclo de trabajo (factor de servicio)
I₂	Símbolo de la corriente de la soldadura nominal
U₂	Símbolo de la tensión de carga convencional
U₀... V	Tensión nominal de circuito abierto
U₂... V	Tensión nominal de alimentación
U_r... V	Voltaje de circuito abierto reducido (VRD)
I_{1 max} ... A	Corriente nominal máxima de alimentación
I_{1 eff} ... A	Corriente de alimentación máxima efectiva
IP	Grado de protección (objetos sólidos e ingreso al agua)
	Convertidor - transformador - rectificador monofásico de frecuencia estática
~	Símbolo de corriente alterna
MAW	Soldadura manual por arco eléctrico con electrodos revestidos

Problema	Causa	Solución
La luz de protección térmica está encendida.	• La soldadora no cuenta con ventilación adecuada. • Temperatura ambiente muy alta. • La soldadora se utilizó por más tiempo del recomendado en su ciclo de trabajo.	• Mantenga la soldadora apartada de cualquier pared al menos 30 cm para permitir que el aire circule. • La soldadora se recuperará una vez que la temperatura regresa al rango adecuado para operar. • La soldadora se recuperará una vez que la temperatura regresa al rango adecuado para operar.
El control de ajuste de corriente no funciona.	• El potenciómetro está roto.	• Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para reemplazar el potenciómetro.
El ventilador no funciona o gira muy lentamente.	• Interruptor descompuesto. • Ventilador descompuesto. • Falla en las conexiones.	• Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para reemplazar el interruptor. • Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para reparar el ventilador. • Revise las conexiones.
No hay tensión de circuito abierto.	• Tensión alta, tensión baja o falta una fase. • La soldadora se está sobrecalentando. • Interruptor descompuesto.	• La soldadora se recuperará una vez que la temperatura regresa al rango adecuado para operar. • Acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER para reemplazar el interruptor.
El porta electrodo se calienta demasiado; las conexiones + y - se calientan.	• La capacidad del porta electrodo es muy baja. • La medida del cable es muy pequeña. • Conexiones flojas. • Mayor resistencia entre el porta electrodo y el cable.	• Reemplace el porta electrodo por otro de mayor capacidad. • Reemplace el cable por otro dentro de los requerimientos (consulte la página 3). • Limpie cualquier acumulación de óxido y apriete las conexiones. • Limpie cualquier acumulación de óxido y apriete las conexiones.
La fuente de energía se corta.	• La soldadora se ha sobrecalentado.	• No hay falla. Es normal que el suministro de energía se corte cuando la soldadora sobrepasa su temperatura normal de trabajo. Espere a que la temperatura regrese a al rango adecuado de trabajo para poder encenderla de nuevo.

Si los problemas persisten a pesar de realizar las acciones correctivas recomendadas, contacte a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER.

En caso de tener algún problema para contactar un Centro de Servicio Autorizado TRUPER consulte nuestra página **WWW.TRUPER.COM** donde obtendrá un listado actualizado, o llame al: **800 690-6990** u **800 018-7873** donde le informarán cuál es el Centro de Servicio más cercano.

AGUASCALIENTES **DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN**
GRAL. BARRAGÁN #1201, COL. GREMIAL, C.P. 20030,
AGUASCALIENTES, AGS. TEL.: 449 994 0537

BAJA CALIFORNIA **SUCURSAL TIJUANA**
AV. LA ENCANTADA, LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL
FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C.
TEL.: 664 969 5100

BAJA CALIFORNIA SUR **FIX FERRETERÍAS**
FELIPE ÁNGELES ESQ. RUIZ CORTÍNEZ S/N, COL. PUEBLO
NUEVO, C.P. 23670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S.
TEL.: 613 132 1115

CAMPECHE **TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA**
AV. ALVARO OBREGÓN #524, COL. ESPERANZA
C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL.: 981 815 2808

CHIAPAS **FIX FERRETERÍAS**
AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700,
TAPACHULA, CHIS. TEL.: 962 118 4083

CHIHUAHUA **SUCURSAL CHIHUAHUA**
AV. SILVESTRE TERRAZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL
BAFAR, CARRETERA MÉXICO CUAUHTÉMOC, C.P. 31415,
CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: 614 434 0052

CIUDAD DE MÉXICO **FIX FERRETERÍAS**
EL MONSTRUO DE CORREGIDORA, CORREGIDORA # 35,
COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTÉMOC, CDMX.
TEL.: 55 5522 5031 / 5522 4861

COAHUILA **SUCURSAL TORREÓN**
CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL
ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH.
TEL.: 871 209 68 23

COLIMA **BOMBAS Y MOTORES BYMTESA DE MANZANILLO**
BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE
SEPTIEMBRE, C.P. 28239, MANZANILLO, COL.
TEL.: 314 332 1986 / 332 8013

DURANGO **TORNILLOS ÁGUILA, S.A. DE C.V.**
MAZURIO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO,
DGO. TEL.: 618 817 1946 / 618 818 2844

ESTADO DE MÉXICO **SUCURSAL CENTRO JILOTEPEC**
PARQUE INDUSTRIAL # 1, COL. PARQUE INDUSTRIAL
JILOTEPEC, JILOTEPEC, EDO. DE MÉX. C.P. 54257
TEL.: 761 782 9101 EXT. 5728 Y 5102

GUANAJUATO **CÍA. FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V.**
AV. MÉXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010,
CELAYA, GTO. TEL.: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88

GUERRERO **CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE**
CALLE PRINCIPAL MZ1 LT. 1, COL. SANTA FE, C.P. 39010,
CHILPANCIÑO, GRO. TEL.: 747 478 5793

HIDALGO **FERREPRECIOS S.A. DE C.V.**
LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 30, INTERIOR DE PASAJE
ROBLEDO, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO,
HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616

JALISCO **SUCURSAL GUADALAJARA**
AV. ADOLFO B. HORN # 6800, COL. SANTA CRUZ DEL
VALLE, C.P.: 45655, TLAJOMULCO DE ZÚNIGA, JAL.
TEL.: 33 3606 5285 AL 90

MICHOACÁN **FIX FERRETERÍAS**
AV. PASEO DE LA REPÚBLICA #3140-A, COL.
EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA,
MICH. TEL.: 443 334 6858

MORELOS **FIX FERRETERÍAS**
CAPITÁN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL.
CENTRO, C.P. 62740, CUAUTLA, MOR.
TEL.: 735 352 8951

NAYARIT **HERRAMIENTAS DE TEPEC**
MAZATLAN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPEC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

NUEVO LEÓN **SUCURSAL MONTERREY**
CARRETERA LAREDO #300, 1B MONTERREY PARKS,
COLONIA PUERTA DE ANAHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO,
NUEVO LEÓN, TEL.: 81 8352 8791 / 81 8352 8790

OAXACA **FIX FERRETERÍAS**
AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300,
TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 3092

PUEBLA **SUCURSAL PUEBLA**
AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA,
C.P. 72710, CUAUTLACINGO, PUE.
TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

QUERÉTARO **ARU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V.**
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE
ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO.
TEL.: 427 268 4544

QUINTANA ROO **FIX FERRETERÍAS**
CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL,
C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R.
TEL.: 984 267 3140

SAN LUIS POTOSÍ **FIX FERRETERÍAS**
AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASEO, C.P. 78320,
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4341

SINALOA **SUCURSAL CULIACÁN**
AV. JESÚS KUMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA
MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SIN.
TEL.: 667 173 9139 / 173 8400

SONORA **FIX FERRETERÍAS**
CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL.
CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.
TEL.: 644 413 2392

TABASCO **SUCURSAL VILLAHERMOSA**
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL,
2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7444

TAMAULIPAS **VM ORINGS Y REFACCIONES**
CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL.
RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA,
TAMS. TEL.: 899 926 7552

TLAXCALA **SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES**
PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ,
C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

VERACRUZ **LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER**
BLVD. PRIMAVERA ESQ. HORTENSIA S/N, COL.
PRIMAVERA C.P. 93308, POZA RICA, VER.
TEL.: 782 823 8100 / 826 8484

YUCATÁN **SUCURSAL MÉRIDA**
CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y MULSAV,
MPIO. UMAN, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451

Código	Modelo	Marca
13694	SOIN-160	TRUPER <i>expert</i>

Garantía. Duración: 2 años. Cobertura: piezas, componentes y mano de obra contra defectos de fabricación o funcionamiento, excepto si se usó en condiciones distintas a las normales; cuando no fue operado conforme instructivo; fue alterado o reparado por personal no autorizado por TRUPER®. Para hacer efectiva la garantía presente el producto, póliza sellada o factura o recibo o comprobante, en el establecimiento donde lo compró o en Corregidora 35, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, donde también podrá adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios. Incluye los gastos de transportación del producto que deriven de su cumplimiento de su red de servicio. Tel. 800-018-7873. Made in/Hecho en China. Importador TRUPER, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Tel. 761 782 9100.

Sello del establecimiento comercial. Fecha de entrega:





Code	Model	Brand
13694	SOIN-160	TRUPER expert

Warranty. Duration: 2 years. Coverage: parts, components and workmanship against manufacturing or operating defects, except if used under conditions other than normal, when it was not operated in accordance with the instructions; was altered or repaired by personnel not authorized by TRUPER®. To make the warranty valid, present the product, stamped policy or invoice or receipt or voucher, in the establishment where you bought it or in Corregidora 35, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, where you can also purchase parts, components, consumables and accessories. It includes the costs of transportation of the product that derive from its fulfillment of its service network. Phone number 800-018-7873. Made in China. Imported by TRUPER, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Phone number 761 782 9100.

Stamp of the business. Delivery date:

information about the nearest Service Center.

EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA,
MICH. TEL.: 443 334 6858

IMP. OMAN, C.P. 9/390, MERIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451

SUCURSAL MERIDA
CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y MULSAY,
MPIO. UMMÁN, CP 97209, MERIDA, YUC.

TEL: 782 823 8100 / 826 8484

BVD: PRIMAVERA, ESQ. HORTENSIA S/N, COL.
PRIMAVERA C.P. 93508, POZA RICA, VER.
TEL.: 202 2100 / 202 2101

VERACRUZ LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER

C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES
PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ,

TAMS, TEL.: 899 926 7552

CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL. RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA,

MAULIPAS VM ORINGS Y REFACCIONES

2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7244

TABASCO
SUCURSAL VILLAHERMOSA
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL,

TEL.: 644 413 2392

CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL. CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.

SONORA FIX FERRETERIAS

MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SINALOA
TEL.: 667 173 9139 / 173 8400

SINALOA **SUCURSAL CULIACÁN**
AV. JESÚS KUMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4341

SAN LUIS
FIX FERRETERIAS
AV. UNIVERSIDAD #1850. COL. EL PASEO. C.P. 78320. POTOSÍ

TEL.: 984 267 3140

CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL EJIDAL,
C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R.

15 JUL 2007

AV. 10 DE ENERO # 110, COL. MANCITO DE
ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RIO, QRO.
TEL. 427 268 4544

VERETARO ARU HERRAMIENTAS S.A DE C.V.
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110 COL. RANCHO DE

TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

AV PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA,
C.P. 73710 CHILITLÁN, OAXACA, MÉXICO

TOXTEC, S.A. TEL.: 287 108 3092

AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300,
TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 7003

NOEVO LEON, TEL.: 81 8532 8791 / 81 8532 8790

CARRETERA LAKEO #300, 1^{ER} MONTEKREI PARK,
COLONIA PUERTA DE ANAHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO,
NUEVO LEÓN TEL.: 81 8253 8201 / 81 8253 8206

SUCURSAL MONTERREY

MAZALIAN #117, COL. CENTRO, C.P. 65000, TEPIC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

HERRAMIENTAS DE TEPIC

CENIKO, C.P. 62/40, COADITA, MOK.
TEL.: 735 352 8931

MORELOS **FIX FERRETERIAS**
CAPITÁN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL.
CENTRO, C.B. 62400, GUAYTILIA, MOB.

Problem Cause Solution

The thermal protection light is ON.

- The welder has no adequate ventilation.
- Keep the welder at least 11.8" away from any walls at to allow air circulation.
- The welder will recuperate once the temperature gets back to the right range to operate.
- The welder will recuperate once the temperature gets back to the right range to operate.
- The welder has been used longer than the recommended work cycle.

The current adjusting control is not working.

- The potentiometer is broken.
- Go to a TRUPER Authorized Service Center to replace the potentiometer.

The fan is not working or turns very slowly.

- Faulty switch.
- Faulty fan.
- Fault in the connections.
- Check all the connections.

There is no open circuit voltage.

- High Voltage, low voltage or one phase is missing.
- The welder is overheating.
- Faulty switch.
- The welder will recuperate once the temperature is back into the adequate range to operate.
- Go to a TRUPER Authorized Service Center to replace the switch.

The electrode holder is too hot; connections + and - are hot.

- The electrode capacity is too low.
- The cable gauge is too small.
- Loose connections.
- More resistance between the electrode holder and the cable.

Energy source is off.

- The welder is hover-heated.
- There is no fault. It is normal that power supply gets cut when the welder goes above its normal working temperature. Wait until the temperature is back to the adequate working range to turn it on again.

If after all the recommended actions have been carried out the problems persist, contact a TRUPER Authorized Service Center.

Maintenance

- The correct use and regular cleansing extend the useful life of the welder.
- **CAUTION** • Only qualified personnel shall carry out repairs. We recommend visiting a TRUPER Authorized Service Center to repair your welder, get supplies or accessories.

Regular Maintenance

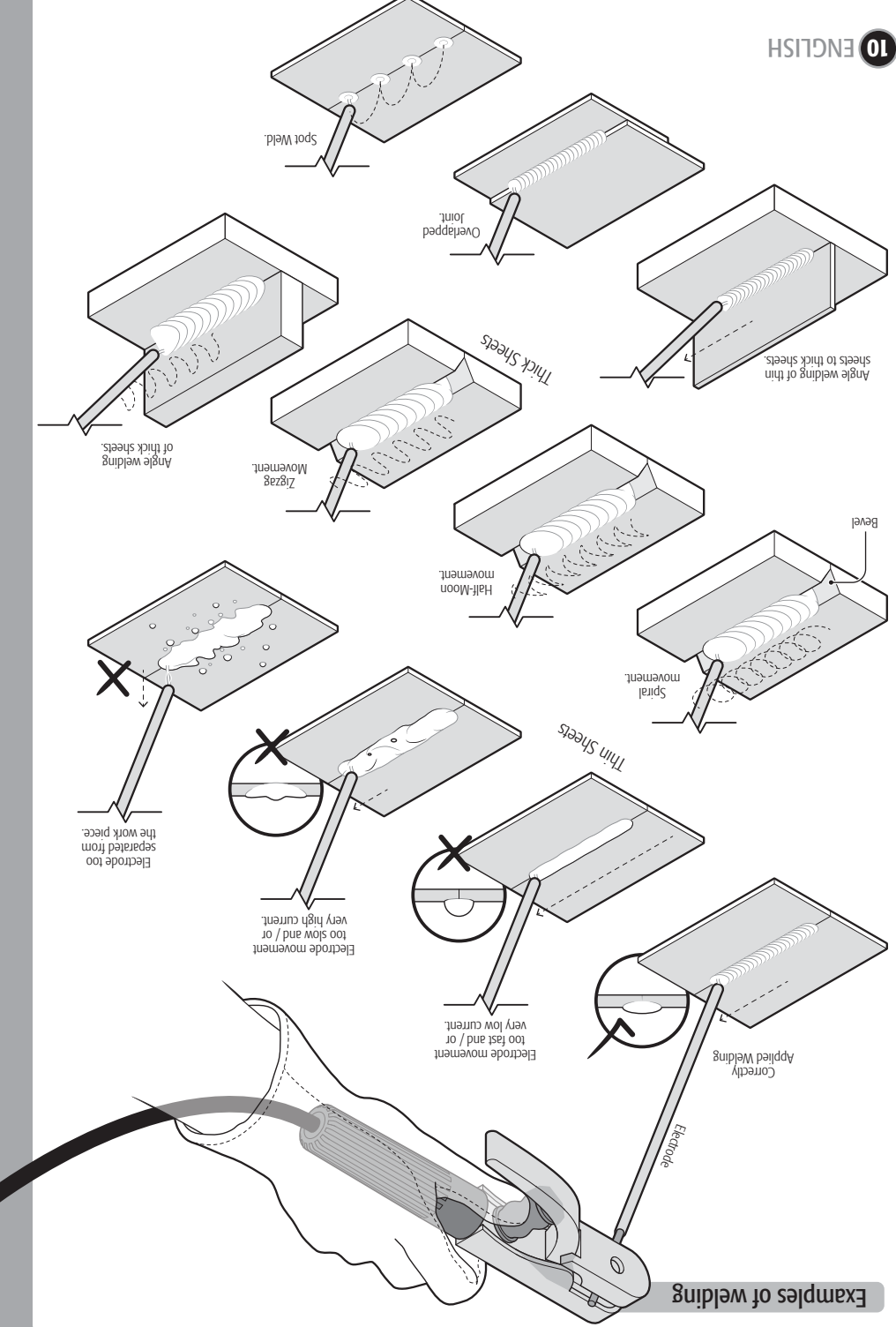
- Clean dust from the welder with compressed air. If there is too much dust present, clean immediately. Under normal conditions clean once a year. If the welder is exposed to a lot of dust, cleaning should be carried out every three months.
- Altogether with cleaning make a checkup to assure there are no loose parts or components in the welder.
- Keep the welder plug in good repair.
- The plug shall be checked before each use.

Storage

- In the event the welder will be stored a long period of time, keep it in a dry, well ventilated place to prevent humidity getting inside, or to generate rust or toxic gas. Storage temperature vary between -13 °F to 131 °F and relative humidity shall not be over 90%

Symboly

DC symbol		Electric arc manual welding with coated electrode
		Inert metal – active gas welding, including the use of flux core
		Input circuit, single-phase alternating current and rated frequency symbol
	x	Work cycle symbol (service factor)
	I_2	Nominal welding current symbol
	U_2	Conventional load voltage symbol
	$U_0 \dots V$	Rated open circuit voltage
	$U_1 \dots V$	Rated power voltage
	$U_1 \dots V$	Voltage reduction device (VRD)
	$I_{1max} \dots A$	Maximum rated power
	$I_{1eff} \dots A$	Maximum effective power
	IP	Protection degree (solid objects and water submersion)
		Converter - transformer - single-phase static frequency rectifier
		AC symbol
	SMMW	Electric arc manual welding with coated electrodes



Examples of welding

Start up

TRUPER
expert

Start up

HOT START function

This helps initiate the arc by temporarily boosting the current when starting to weld. This extra current allows the electrode to light up quickly and effectively. It is beneficial when welding on challenging surfaces, like rusted or coated materials, which may make it harder to start the arc.

Enable / Disable HOT START

- Press the selector button on the control panel twice.
- The screen will display HS.
- Turn the current adjustment knob clockwise to enhance arc ignition capacity (overcurrent) or clockwise to reduce it.

ARC FORCE function

Automatically adjusts the current during welding, especially in stick welding (SMAW). This temporary adjustment kicks in when the arc becomes too short, that is, when the electrode gets too close to the workpiece, which could cause the electrode to stick.

Enable / Disable ARC FORCE

- Press the selector button on the control panel three times.
- The screen will display AF.
- Turn the current adjustment knob clockwise to temporarily boost the output current during welding or counterclockwise to lower it.

Slag Removal

- Upon finishing welding, use the wire brush included to remove the slag from the weld bead surface.
- **CAUTION** • Wait until the slag has cooled down and hardened to remove it.
- When hitting or brushing slag to remove it there can be particles flying out. Wear eye protection and keep bystanders away.

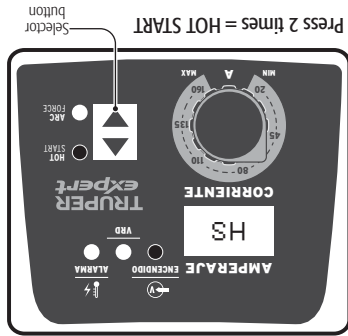
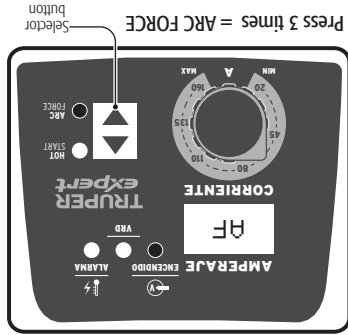


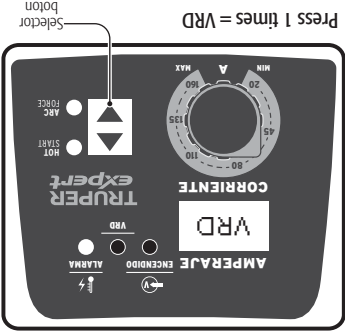
Supplies

For coated electrode processes (SMAW)
 Type: 6013 / 6011
 Diameter: 3/32", 1/8", 5/32"
 Type: 7018
 Diameter: 3/32", 1/8", 5/32"

Electrode Replacement

- When the electrode has been consumed 0.4" to 0.8" away from the electrode holder, it is necessary to replace it with a new one to keep on welding.
- **CAUTION** • Electrodes are burned in high temperature. Do not try to manipulate the remains of the electrode with your hand. Set the remains in a metal container.
- Open the electrode holder nipper to hold the new electrode by the end that is not covered. Do not hold the electrode by the covered part.



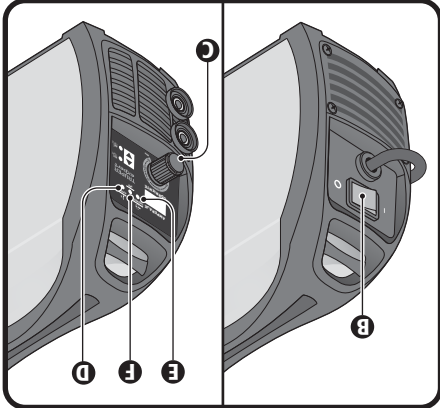


- When the welder is powered on but not actively welding, the VRI indicator LED (F) illuminates, and the machine automatically lowers the output voltage. This feature extends the welder's lifespan, reduces operating costs, and minimizes the risk of electric shock.
- Press the selector button on the control panel.
- The screen will display VRD.
- Turn the current adjustment knob clockwise to enable (I) or counterclockwise to disable (O).

Enable / Disable VRD

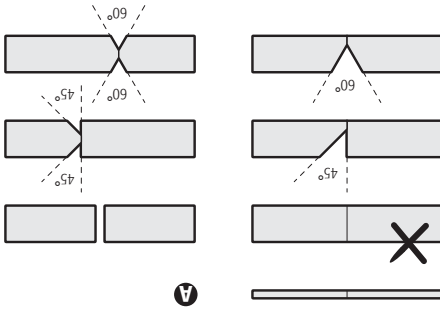
VRD function

- Set the switch (B) into the ON (I) position. The indicating light will be illuminated (E).
- Turn the current adjusting control (C) until reaching the amperes needed for the job.
- Hold the electrode holder or torch as comfortable as possible. Bear in mind that during the welding process, the angle, movement and distance regarding the work piece shall be constant and uniform.
- Aim the electrode tip to the joint to be worked with to generate the arc and start welding.
- Once the arc is lit start soldering keeping always the electrode tip 0.08" away from the work piece. If you make the weld having the electrode supported on the work piece, it could adhere and the weld would have a low quality.
- In case of overheating, the welder will stop functioning and the thermal protection indicator light (D) will be lit. Do not turn off the welder and wait until the indicator light is off to use it again.



Welding

- Only experience, practice and care can guarantee a good welding job.
- The factor intervening in the welding process are many: required current, distance between the electrode and the work piece, soldering speed and direction, thickness and type of the material, the work piece position, electrode angle and also gauge, type of material and electrode covering. Therefore, it is advisable that before welding to carry out practice some in scrap material to determine which are the specific requirements needed for the job to perform.
- The area on the work piece where the soldering will be applied shall be clean, free of rust and paint.
- Joints between sheets with gauges higher than 1/8" shall be beveled to have an adequate weld (A).



Preparation

Start up

TRUPER expert

Installation

Connections

⚠ CAUTION To prevent electric shock please consult information in the "Electrical Requirements" section in pages 3 and 5.

- The fast connections in the electrode holder and the grounding clamp are inserted and turned one quarter of a turn in a clockwise direction in the outlets found in the front panel to be secured.

Inverse Polarity (A)

- Connect the grounding clamp cable to the negative (–) clamping screw in the welder.
- Connect grounding clamp cable (C) to the work piece.
- Connect the electrode holder cable to the positive (+) clamping screw in the welder.

This configuration generates more heat in the electrode, thus producing more heat with basic electrodes making it ideal to weld thick pieces.

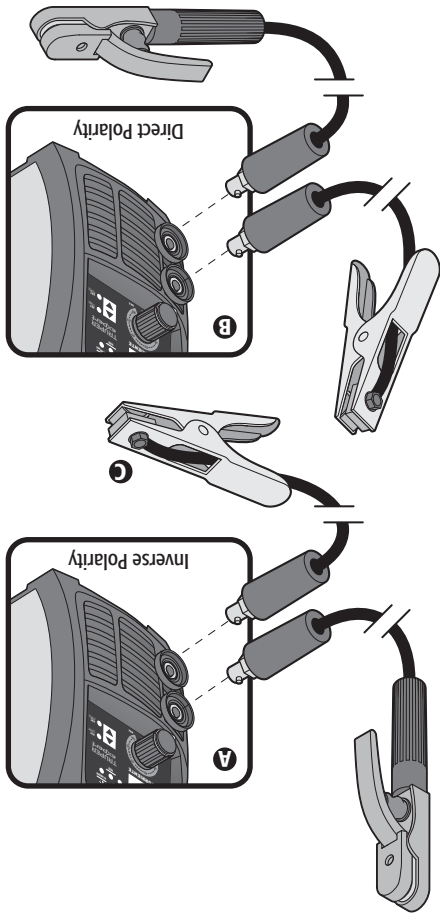
Direct Polarity (B)

- Connect the grounding clamp cable to the outlet (+).
- Connect the grounding clamp (C) to the work piece.
- Connect the electrode holder to the outlet (–).

This configuration generates more heat in the work piece producing less warping of the piece and narrower cords making it ideal to solder thin pieces.

⚠ WARNING Before using the welder, it shall be correctly grounded. Failure to comply with this warning propitiates severe personal injuries.

- Connect the feeding cable (D) to the network into the corresponding voltage.



Set the adequate electrode holder into the electrode holder

Metal work bench

To get better results use a TRUPER cable set with soldering clamp **CAB-200**

Welding Rods
E6013

Hammer-Brush
for Slag Removal

Welding
mask

Carrying
Strap

Electrode
Holder

Work Piece
Grounding Clamp

Positive
Connection
(+)

Negative
Connection
(-)

Current
Adjustment
Control

ON

VRD

Light

Thermal
Protection
Light

Transportation
Handle

HOT START / ARC FORCE / VRD
Selector

Switch

Power
Cord

Ventilation
Inlet

Parts

TRUPER
expert

Prevent Injuries and Accidents

-  **WARNING** • Risks of electric shock: An electric shock coming from the soldering electrode may cause death. Do not weld under rain or snow. Do not touch the electrode with your bare hands. Do not wear damp or damaged gloves. Personal protection against electric shock: insulation from the work piece. Do not open the equipment enclosure. Do not weld on top of drums or any closed container.
-  **WARNING** • Soldering sparks may cause explosion or fire.
-  **WARNING** • Risks generated by the welding arc: Radiation coming out from the arc may burn eyes and damage skin. Wear face mask and protection glasses. Wear hearing protection and protective clothes that protect skin up to the neck. Wear full-body protective clothes.
-  **WARNING** • Risk induced by electro-magnetic fields: Welding current produces electro-magnetic fields. Do not use this power source if having a medical implant. Never roll up the welding cable around your body. Set together and parallel both welding cables so the fields of each cable counteract.
-  **WARNING** • Do not use the welder power source to dismount or regulate the welder.
-  **CAUTION** • Never allow unexperienced people to dismount or are away from the sparks and residues trajectory originated by the soldering process.
-  **CAUTION** • Double check that the operator and the welder connection shall be insulated from rain or humidity. The user shall be insulated from the work piece and ground connection stepping onto insulating and dry mats.
-  **CAUTION** • Do not try to adjust the welder current when carrying out a soldering job.
-  **CAUTION** • Connect the ground clamp to the work piece as close as possible to the welding zone. This prevents the current to flow long distances and eliminate the possibility of short circuit.
-  **CAUTION** • The work piece shall make contact with the ground connection clamp before operating the welder. Do not disconnect until finishing welding because it can lead to an electric discharge and severe injury.
-  **WARNING** • Disconnect the welder from the power supply before carrying any maintenance jobs.

WARNING • Any problem with the welder that cannot be fixed by the operator making the adjustments needed for a good welding job shall be carry out in a TRUPER Authorized Service Center. For any reason try to open the welder housing to carry out any type of maintenance.

-  **CAUTION** • There shall be a 11.8" space around the welding machine to allow good ventilation.
-  **CAUTION** • Double check no foreign metal piece is inside the welder.
-  **CAUTION** • To prevent rollover, the equipment shall be inclined 10° maximum.
-  **CAUTION** • Store the welder in a place free of humidity with a range of temperature from -13 °F to 131 °F.

CAUTION • Have always handy a fire extinguisher in good conditions.

WARNING • Vapor and gases produced while soldering is dangerous to your health. Work in well ventilated areas or with adequate ventilation systems.

WARNING • Do not breath in smokes and gasses emanated from the soldering process. Keep your head away from vapors.

DANGER • If ventilation is poor use an adequate autonomous breathing device because the gases generated when soldering may displace air and cause a fatal accident.

CAUTION • Do not operate the welder near de-greasing agents, cleaning products or aerosol containers. Heat and forming toxic gases.

CAUTION • Avoid soldering metals covered in lead, zinc or cadmium. Those materials generate toxic gases. Otherwise, remove the covering from the welding area. Make sure the work area is well ventilated or wear an adequate autonomous breathing device.

Protection Equipment for Welding

-  **WARNING** • Wear a welding mask to protect eyes and face when soldering.
-  **CAUTION** • Wear leather gloves specially made for welding as well as leather gaunters and gaiter.
-  **CAUTION** • Assume the mask protective glass shade is adequate for the soldering process to carry out.
-  **CAUTION** • Wear rubber gloves and long sleeves made of fire-resistant materials such as wool or leather.
-  **CAUTION** • Use special screens or curtains to insulate the work place from passersby, to protect them from sparks, flares and slag originated by the soldering process.
-  **CAUTION** • Benches and work tables where work pieces shall rest, must have offices or slots that can easily let through residues originated by the soldering process.

Prevent Electric Shock

-  **CAUTION** • Verify there is a safe connection for the input and output cables. They shall be correctly insulated and the connections in good repair (check and eliminate any possibility of electric shock).
-  **CAUTION** • Double check the welder is plugged to a reliable ground connection.
-  **CAUTION** • Do not expose the welder to rain or humidity.
-  **CAUTION** • The user shall be insulated from the work piece and ground connection stepping onto insulating and dry mats.
-  **DANGER** • For any reason touch the two poles in the welder circuit (welding stick and work piece).
-  **WARNING** • Do not try to adjust the welder current when carrying out a soldering job.
-  **CAUTION** • Connect the ground clamp to the work piece as close as possible to the welding zone. This prevents the current to flow long distances and eliminate the possibility of short circuit.
-  **CAUTION** • The work piece shall make contact with the ground connection clamp before operating the welder. Do not disconnect until finishing welding because it can lead to an electric discharge and severe injury.
-  **WARNING** • Disconnect the welder from the power supply before carrying any maintenance jobs.

Prevent Health Risks

-  **CAUTION** • Have always handy a fire extinguisher in good conditions.
-  **WARNING** • There shall not be flammable or explosive materials in the work area (no less than 36"). Do not carry out soldering jobs where the sparks can reach or fall onto flammable or explosive materials.
-  **WARNING** • Vapor and gases produced while soldering is dangerous to your health. Work in well ventilated areas or with adequate ventilation systems.
-  **WARNING** • Do not breath in smokes and gasses emanated from the soldering process. Keep your head away from vapors.
-  **DANGER** • If ventilation is poor use an adequate autonomous breathing device because the gases generated when soldering may displace air and cause a fatal accident.
-  **CAUTION** • Do not operate the welder near de-greasing agents, cleaning products or aerosol containers. Heat and forming toxic gases.
-  **CAUTION** • Avoid soldering metals covered in lead, zinc or cadmium. Those materials generate toxic gases. Otherwise, remove the covering from the welding area. Make sure the work area is well ventilated or wear an adequate autonomous breathing device.

General power tools

⚠ WARNING! Read carefully all safety warnings and instructions listed below. Failure to comply with any of these warnings may result in electric shock, fire and / or severe damage. Save all warnings and instructions for future references.

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



Never use the tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.
Sparks generated by power tools may ignite the flammable material.
Keep children and bystanders at a safe distance while operating the tool.
Distractions may cause losing control.



Electrical Safety
The tool plug must match the power outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with grounded power tools.
Modified plugs and different power outlets increase the risk of electric shock.
Avoid body contact with grounded surfaces, such as pipes, radiators, electric ranges and refrigerators.
The risk of electric shock increases if your body is grounded.
Do not expose the tool to rain or wet conditions.
Water entering into the tool increases the risk of electric shock.
Do not force the cord. Never use the cord to carry, lift or unplug the tool. Keep the cord away from heat, oil, sharp edges or damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

When operating a tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.
Using an adequate outdoor extension cord reduces the risk of electric shock.
If operating the tool in a damp location cannot be avoided, use a grounded fault circuit interrupter (GFCI) or protected supply. Using a GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal safety
Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.
A moment of distraction while operating the tool may result in personal injury.
Use personal protective equipment. Always wear eye protection.
Protective equipment such as safety glasses, anti-dust mask, non-skid shoes, hard hats and hearing protection used in the right conditions significantly reduce personal injury.



Prevent unintentional starting up. Ensure the switch is in the "OFF" position before connecting into the power source and / or battery as well as when carrying the tool.
Transporting power tools with the finger on the switch or connecting power tools with the switch in the "ON" position may cause accidents.
Remove any wrench or vice before turning the power tool on. Wrenches or vices left attached to rotating parts of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables a better control on the tool during unexpected situations.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep hair, clothes and gloves away from the moving parts.
Loose clothes, jewelry, or long hair may get caught in moving parts.

If you have dust extraction and collection devices connected onto the tool, inspect their connections and use them correctly. Using these devices reduce dust-related risks.

Power Tools Use and Care
Do not force the tool. Use the adequate tool for your application.
The correct tool delivers a better and safer job at the rate for which it was designed.
Do not use the tool if the switch is not working properly.
Any power tool that cannot be turned ON or OFF is dangerous and should be repaired before operating.

Disconnect the tool from the power source and / or battery before making any adjustments, changing accessories or storing.
These measures reduce the risk of accidentally starting the tool.
Store tools out of the reach of children. Do not allow persons that are not familiar with the tool or its instructions to operate the tool.
Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

Service the tool. Check the mobile parts are not misaligned or stuck. There should not be broken parts or other conditions that may affect its operation. Repair any damage before using the tool.
Most accidents are caused due to poor maintenance to the tools.

Keep the cutting accessories sharp and clean.
Cutting accessories in good working conditions are less likely to bind and are easier to control.

Use the tool, components and accessories in accordance with these instructions and the projected way to use it for the type of tool when in adequate working conditions.
Using the tool for applications different from those it was designed for, could result in a hazardous situation.

Service
Repair the tool in a TRUPER Authorized Service Center using only identical spare parts.
This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Children or people with reduced physical, sensory or mental capabilities shall not operate the tool, neither inexperienced people or without knowledge in the use of the tool, unless supervised by a person responsible of their safety or if receiving previous instructions about the tool operation.
Children shall be kept under supervision to double-check they will not play with the tool. Tight supervision shall be used with children or disabled persons to prevent from using or being close to any household tool.

This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Technical specifications

TRUPER
expert

SOIN-160

Code	13694
Description	Inverter Welder

Input	
Voltage	220 V ~
Frequency	50 Hz / 60 Hz
Current	32 A
No. of Phases	2 phase

Output	
Input Rated Capacity	70 kVA
Open Circuit Voltage	5MAW U ₀ 65 V c.c. VRD U _r 8.5 V c.c.
Current Range	20 A - 160 A
Work Cycle	40% 4 minutes' work per 6 minutes' rest

Output values specified are with a 68 °F. Temperatures higher than the work cycle may be reduced.

Cooling Type	Fan Forced
Weight	8.8 lb
Output terminals	3/8" quick connector
Insulation	Class I
Conductors	12 AWG x 3C with 221 °F insulation temperature

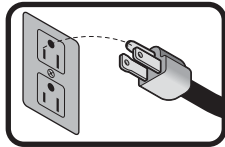
Power cord grips: Type "γ"
Build quality: Basic insulation
Thermal insulation winding: Class H

- WARNING** Avoid the risk of electric shock or severe injury. When the power cable gets damaged it should only be replaced by the manufacturer or at a TRUPER Authorized Service Center.
- Do not expose to rain, liquids and/or dampness.
- Before gaining access to the terminals all power sources should be disconnected.



Power requirements

- WARNING** If faults or breakdowns happen. Ground connection offers a trajectory with minimum resistance for electric power. It reduces the risk of electric shock. This tool is built with a power cable with an earth conductor and a plug with grounded according to all local codes.
- WARNING** Do not modify the plug supplied. If the plug cannot be fitted to the socket, have a qualified electrician to install the suitable socket.



- When using the welder together with more tools using the same ground connect those in parallel, never connect a

- The gauge of the ground conductor cable shall not be of a smaller gauge than the power supply cable.
- Connection to the power supply shall only be carried out by a professional electrician.
- Double check the input connection voltage stipulated in the welder nameplate matches the power supply voltage.



- If extensions between the welder and the work piece are needed, the soldering cable gauge shall be increased to keep the welder energy output with a potential drop not higher than 4 V

Switch	≥30 A
Fuse (Work Rated Current)	30 A (*)
Electric Wire	≥ 2.5 mm²

* The current for fuse fusion is double of its rated current.

-  Perform regular **MAINTENANCE** on your machine (page 11).
-  It is recommended to use a **12 AWG** gauge extension cord and connect it to an **INDEPENDENT POWER PANEL**.
- THERMAL PROTECT**
The machine has a **THERMAL PROTECTOR** that turns off the equipment and lights up the **LED ALARM INDICATOR** if it overheats. If this occurs, let the welder cool down for 15 minutes before turning it back on.
-  **COATED ELECTRODE DIAMETERS:**
6013 - 6011 (3/32", 1/8", 5/32") | 7018 (3/32", 1/8", 5/32")

-  **OUTPUT CURRENT RANGE:**
Connected to 220 V ~ 20 A - 160 A
-  **RESPECT THE DUTY CYCLES**
40% | 4 minutes' work per 6 minutes' rest


Use and care recommendations

To gain the best performance of the tool, prolong the duty life, make the Warranty valid if necessary, and to avoid hazards of fatal injuries please read and understand this Manual before using the tool.

Keep this manual for future references.

The illustrations in this manual are for reference only. They might be different from the real tool.

CAUTION 

-  Safety warnings for inverter welders
-  General power tools safety warnings
- Power requirements
- Technical specifications
- 3
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 11
- 11
- 11
- 12
- 13
- 14
- Warranty policy.
- Authorized service centers.
- Troubleshooting.
- Simbology.
- Maintenance.
- Start up.
- Installation.
- Parts.

Manual

Inverter Welders

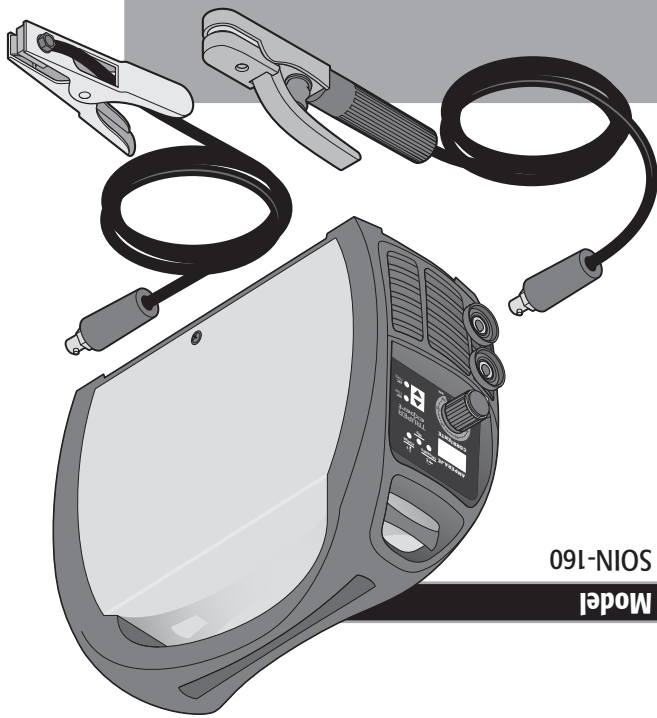
Applies for:

Code

13694

Model

SOIN-160



SOIN-160

CAUTION



Read this manual thoroughly
before using the tool.



40 %
Work Cycle