

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Casa Matriz
Pastor Obligado 1857 - San Martín
Provincia de Buenos Aires
Teléfono: (+5411) 4724-0373 (Línea Rotativa) / 4724-0383
Tel / Fax: (+5411) 4724-2005

Ventas en Córdoba y zona Cuyo (NOA)
(0351) 152732423

TAMIG 301 HFR



INSTRUCCIONES GENERALES

1 SEGURIDAD

1.1 Símbolos de seguridad

- Los signos adheridos al equipo significan CUIDADO! PELIGRO! Las partes con movimientos mecánicos, con electricidad o con altas temperaturas podrían causarle daño a usted y a otras personas. Una vez que se tomen las medidas de protección necesarias, usted podrá realizar un manejo seguro del equipo.

1.2 Daños producidos por el arco de soldadura o de corte

- Solo aquellos que están entrenados profesionalmente pueden instalar, limpiar, manejar, mantener y reparar el equipo.
- Durante el uso del equipo, aquellas personas no implicadas en el proceso deben retirarse, especialmente los niños.
- Antes de realizarle un mantenimiento al equipo espere 5 minutos luego de apagado debido al voltaje de corriente continua existente en los capacitores electrolíticos.

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN MATAR

- Nunca toque las partes eléctricas.
- Utilice guantes secos y sin agujeros, y ropa a modo de aislante.
- Aíslese de la zona de trabajo y del suelo utilizando aislación seca. Cerciórese que la aislación sea lo suficientemente grande como para cubrir el área completa de contacto físico con la zona de trabajo y el suelo.
- Tenga cuidado cuando utilice el equipo en lugares pequeños, ante riesgos de caídas o en ambientes húmedos.
- Nunca encienda el equipo antes de ser instalado y ajustado.
- En el caso de soldadoras, asegúrese de instalar el equipo correctamente y de poner a tierra, con una buena conexión eléctrica, las piezas o el metal a soldar, de acuerdo al manual de instrucciones.
- Tanto el electrodo, torcha de corte como la pinza de masa se calientan cuando la soldadora está encendida. No toque ni rose dichas partes con su piel ni con ropa húmeda. Utilice guantes secos y sin agujeros para proteger sus manos.
- En soldadoras de alambre semiautomáticas o automáticas, el alambre, los rodillos, el cabezal y la torcha también se calientan.
- Siempre cerciórese que tanto la pinza portaelectrodos, o la torcha, hagan una buena conexión eléctrica con el metal a ser soldado. Dicha conexión debe estar lo más próxima posible a la zona de soldadura.
- Mantenga la pinza portaelectrodos, la pinza de masa, el cable de soldadura y la maquina en condiciones de uso buenas y seguras. Repare cualquier aislación dañada.
- Nunca sumerja el electrodo en agua para enfriarlo.
- Nunca toque simultáneamente dos pinzas portaelectrodos conectadas a dos soldadoras porque el voltaje entre ambas será el total a circuito abierto de ambas soldadoras.
- Cuando trabaje por encima del nivel del piso, use un cinturón de sujeción para protegerse contra caídas.

LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS

El proceso de soldadura, o de corte, puede producir humos y gases dañinos para la salud. Evite respirarlos. Mientras opere el equipo, mantenga su cabeza fuera del humo. Use suficiente ventilación y/o extracción en la zona del arco para mantener a los gases y humos lejos de la zona de respiración. Cuando suelde con electrodos que requieren ventilación especial como ser de acero inoxidable o de acero con cadmio y plata, u otros metales y revestimientos que producen humos altamente tóxicos, mantenga la exposición lo más baja posible usando aspiración o ventilación mecánica. En espacios pequeños, o incluso al aire libre en ciertas circunstancias, quizá se requiera un respirador. Precauciones adicionales serán necesarias cuando se suelde sobre acero galvanizado.

- No maneje el equipo en lugares cercanos a vapores de solventes, estos podrían formar fosgeno, un gas altamente tóxico, como irritante.
- En el caso de la soldadura, los gases de protección usados para el arco eléctrico pueden desplazar el aire y causar daños e incluso la muerte. Siempre utilice suficiente ventilación, especialmente en áreas cerradas, para cerciorarse que el aire que respira es seguro.
- Lea y entienda las instrucciones del fabricante para este equipo y los consumibles a ser utilizados, incluyendo la hoja de información sobre materiales de seguridad y acate las prácticas de seguridad de su empleador.

LOS RAYOS DEL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR

- Utilice una protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de chispazos y de los rayos que se producen mientras se suelda o cuando se abre el arco.
- Use ropa cómoda hecha de material durable resistente al fuego para proteger su piel y la de sus ayudantes de los rayos del arco de soldadura.
- Proteja al resto del personal cercano con ropa no inflamable y adviértales de no mirar el arco de soldadura, o de corte, y de no tocar aquellos metales que pudieran estar calientes.

PROTECCIÓN PERSONAL

- Mantenga todo el equipamiento de seguridad debidamente guardado, los protectores y dispositivos en la posición correcta y en buen estado de mantenimiento. Mantenga sus manos, cabello, ropa y herramientas alejados de engranajes, poleas, ventiladores y cualquier otra parte móvil mientras arranca, opera o repara un equipo.
- No ponga sus manos cerca del ventilador de la máquina.
- No acerque combustible al arco de soldadura, o de corte, o a la maquina en funcionamiento.

LAS CHISPAS PUEDEN CAUSAR FUEGO O EXPLOSIONES

- Retire todo material inflamable del área de trabajo. Si esto no es posible, cúbralos para prevenir que las chispas inicien el fuego. Recuerde que las proyecciones y los materiales calientes provenientes del proceso pueden filtrarse por grietas y pasar a áreas adyacentes. Evite trabajar cerca de cañerías. Tenga un matafuego siempre a mano.
- Cuando se va a usar aire comprimido en la zona de trabajo, se deberán tomar precauciones adicionales para evitar situaciones de riesgo.
- Mientras no suelde, cerciórese que ninguna parte de la pinza porta electrodos esté tocando el área de trabajo o tierra. Un contacto accidental podría causar sobrecalentamiento y crear riesgo de incendio.
- No caliente, corte ni suelde tanques, tambores o contenedores hasta que se hayan dado los pasos correctos para asegurar que tales procedimientos no harán emanar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias que tengan dentro. Estos pueden causar una explosión incluso a pesar de haber sido "limpiados".
- Ventile los conductos de desechos y contenedores antes de calentarlos, cortarlos o soldarlos. De lo contrario, podrían explotar.
- Del arco de soldadura o de corte salen muchas chispas. Utilice prendas de protección libres de aceites, como ser guantes, camisas resistentes, zapatos de seguridad y cobertores para el cabello. Utilice protectores de oídos cuando trabaje en una posición no habitual o en lugares reducidos. Siempre utilice anteojos de seguridad con protectores laterales mientras esté en un área de soldadura o corte.
- Conecte el cable de masa a la pieza lo más cerca posible del área de trabajo como sea posible. Los cables de masa conectados a la estructura del edificio o en otros lugares alejados del área de soldadura, aumentan la posibilidad de que la corriente pase a través de cadenas de elevación, cables u otros circuitos alternativos. Esto podría producir riesgo de incendio o sobrecalentamiento en dichos materiales.

EL MANEJO DE LOS CILINDROS DE GAS PUEDE SER PELIGROSO

- Utilice solo cilindros de gas con el contenido debidamente elegido para el proceso empleado, así como las regulaciones de manejo pensadas para dicho gas y para la presión con la que se lo usará. Todos los conectores, mangueras, etc. deben ser adecuados para la aplicación y deben ser mantenidos en buen estado.
- Siempre mantenga los cilindros en posición vertical y bien sujetos con cadenas.
- Los cilindros deben ubicarse:
 - Lejos de áreas donde se los pueda chocar o donde puedan sufrir daños físicos.
 - A una distancia segura de las operaciones de soldadura o de corte, y de cualquier otra fuente de calor, chispas o llamas.

- Nunca permita que el electrodo, la pinza porta electrodos, torcha, ni cualquier otra parte con conducción eléctrica, toque el cilindro.
- Mantenga su rostro lejos de la válvula del cilindro cuando abra el gas.
- La capsula protectora de la válvula debe estar siempre en su lugar y debidamente ajustada, excepto cuando el cilindro esté siendo usado o cuando se lo esté conectando.

1.3 Información sobre los campos eléctricos y magnéticos

La corriente eléctrica que fluye a través de cualquier conductor produce “Campos Eléctricos y Magnéticos” (CEM). Las discusiones sobre los efectos de los CEM se están llevando a cabo en todo el mundo. Hasta ahora, no existe evidencia material que muestre que puedan afectar la salud. De todos modos, la investigación sobre los daños de los CEM todavía está en curso. Antes de que se llegue a una conclusión, debemos minimizar la exposición a los mismos tanto como sea posible.

Para hacerlo, debemos seguir los siguientes procedimientos:

- Rote juntos los cables de electrodo/ torcha y de masa. Asegúrelos con una cinta cuando sea posible.
- Todos los cables deben colocarse lejos del operador.
- No permita que el cable de poder se enrede alrededor de su cuerpo.
- Asegúrese que el equipo y el cable de poder estén lo más lejos posible del operador tanto como las circunstancias lo permitan.
- Conecte el cable de masa a la pieza de trabajo lo más cerca posible al área de trabajo.
- Las personas con marcapasos deberían estar lejos del área de soldadura/ corte.

2. MANEJO

2.1 Ambiente adecuado para el correcto funcionamiento del equipo

- La altura sobre el nivel del mar debe ser menor a los 1000m.
- Rango de temperatura: -10° C a + 40° C
- Humedad relativa: menor a 90% (20° C)
- El ángulo de inclinación de la maquina sobre el suelo no debe superar los 15°.
- Proteja el equipo contra la lluvia y de la luz directa del sol.
- El contenido de polvo, ácidos o gases corrosivos presentes en el aire no debe exceder de lo normal.
- Asegúrese de que haya suficiente ventilación durante el proceso, además debe haber por lo menos 30cm libres de distancia entre la maquina y la pared.

2.2 Precauciones sobre el manejo

- Conecte el cable a tierra directamente a la máquina.

- Aunque haya apagado el equipo, todavía puede estar presente el voltaje no cargado, por lo tanto no toque el electrodo de salida con ninguna parte de su cuerpo.
- Antes de empezar a utilizar el equipo, las personas ajenas al trabajo deben retirarse. No mire el arco sin la protección adecuada.
- Asegúrese que la máquina cuente con buena ventilación para que su rendimiento sea el óptimo.
- Apague el equipo luego de utilizarlo para ahorrar energía.
- Cuando la energía se corte automáticamente para proteger al equipo debido a una falla, no lo reencienda hasta que el problema se haya resuelto. De lo contrario, el problema se agravará.
- En caso de presentarse problemas técnicos recurra al distribuidor autorizado.

3 MANTENIMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3.1 Mantenimiento

Para garantizar que el equipo trabaje eficientemente y de un modo seguro, debe realizársele mantenimiento regularmente. El detalle de los ítems para el mantenimiento son los que se describen a continuación.

Atención: Para un mantenimiento seguro de la máquina, por favor espere 5 minutos luego de apagar el equipo, hasta que se descargue el voltaje remanente en los capacitores.

Examen diario

Observe que todas las perillas en el panel frontal y en el posterior tengan buena movilidad y estén en la posición correcta, de lo contrario corríjalo. Si no tienen movilidad hágalas reemplazar inmediatamente poniéndose en contacto con el distribuidor oficial.

Luego de apagar el equipo, preste atención a cualquier vibración, zumbido u olor no habituales en la máquina. Si detecta alguno de estos problemas, trate de encontrar la causa que lo esté originando, si no puede localizarla contáctese con el distribuidor autorizado.

Observe que la visualización en el display sea legible, si alguno de los números no apareciera entero, contáctese con su distribuidor para proceder al reemplazo del indicador dañado.

Verifique que los valores mostrados en el display correspondan con los seleccionados en el panel. Si no es así contáctese con el distribuidor autorizado.

Chequee cualquier daño que podría haber en el ventilador que pueda afectar su rotación o encendido normales. Si está dañado, hágalo cambiar inmediatamente.

Observe que los conectores rápidos no estén dañados o sobrecalentados. De lo contrario repárelos o reemplácelos.

Verifique que el cable de salida de corriente no esté dañado, si lo está aíslelo o replácelo.

Examen trimestral

Verifique que la corriente real coincida con la mostrada en el display. Si no coincide, debe ser regulada en el servicio técnico oficial. El valor de la corriente real puede ser medido con una pinza amperométrica colocada alrededor del cable de soldadura.

3.2 Tabla de fallos y sus posibles soluciones

- Antes de que el equipo fuera despachado de fábrica, fue debidamente probado y calibrado. Por lo tanto, impida que cualquier persona que no sea personal autorizado por nuestra empresa haga algún cambio en el equipo.
- Las tareas de mantenimiento deben llevarse a cabo con mucho cuidado. Si algún cable se rompe o queda fuera de su posición original puede ser peligroso.
- Solo personal autorizado por nuestra empresa puede abrir el equipo.
- Si tiene algún problema con la maquina, contáctese con nuestro agente oficial más cercano.

Si se le presenta un problema simple de funcionamiento, puede consultar el siguiente listado de fallos:

- 1) **Problema:** Se enciende el equipo, el ventilador funciona pero la luz de encendido permanece apagada.

Causa: No tiene la suficiente tensión de entrada.

Solución: Mida la corriente de entrada con un tester y verifique que sea la adecuada.

- 2) **Problema:** Se enciende el equipo, se prende la luz de encendido pero el ventilador no funciona.

Causa: Hay algo trabando el ventilador.

Solución: remueva el obstáculo.

- 3) **Problema:** Se enciende el equipo, tanto el ventilador como la luz de encendido permanecen apagados.

Causa: No hay tensión de entrada.

Solución: Verifique con un tester que haya tensión de entrada.

- 4) **Problema:** la luz de alarma del panel frontal está encendida.

Causa: Protección por sobrecalentamiento

- i. Corriente de soldadura muy alta

Solución: Reduzca la corriente de soldadura

- ii. Tiempo de trabajo muy prolongado.

Solución: Reduzca el ciclo de trabajo (trabaje intermitentemente)

Causa: Protección por sobre tensión, debido a que fluctúa el voltaje.

Solución: Utilice tensión estabilizada.

Causa: Protección contra baja de tensión

- i. La tensión de entrada fluctúa.

Solución: Utilice tensión de entrada estabilizada.

- ii. Muchas máquinas están usando la red eléctrica al mismo tiempo.

Solución: Reduzca la cantidad de máquinas.

Causa: Protección contra sobre corriente en el circuito principal.

Solución: Mande a reparar el equipo a un servicio oficial

4 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

TIG DC pulsado y Electrodo, con IGBT y tecnología PWM
Amperímetro y voltímetro digitales
Alta performance, control digital
Preset de todos los parámetros y procesos
HF/Lift TIG, rampa de ascenso y descenso regulable
Pre y pos gas regulable
Pulsado con regulación de todos su parámetros
Protección inteligente de: sobre tensión, bajo voltaje y ciclo térmico

5 Instalación y ajustes de parámetros

5.1 Panel de control



Índice

Pos 1: Display indicador. En posición de descanso muestra la corriente de soldadura para la cual está preparado el equipo. Mientras se está soldando muestra la corriente real instantánea de soldadura. En el modo de edición de programa muestra el valor del parámetro que se está modificando. Los valores del display pueden significar Número de Programa, Valor de corriente en Amperes, Valor de porcentaje, de Tiempo en segundos o de frecuencia en Hertz según el caso.

Pos. 2 Botón SAVE. Para guardar el set de parámetros como programa.

Presionando una vez se activa el guardado, apareciendo en el Display StN donde N es el número de programa, a elegir con la perilla (**Pos. 15**). Presionando nuevamente SAVE se guarda el programa N y el Display indica ToN.

Pos. 3 Botón PROG. Para recuperar un set de parámetros.

Presionando una vez se activa la lectura, apareciendo en el Display RdN donde N es el número de programa, a elegir con la perilla (**Pos. 15**). Presionando nuevamente PROG queda activado el programa N y el Display indica FrN.

Pos 4. Botón Parámetros de pulsado.

Pulsando repetidamente recorre para su modificación los parámetros de pulsado Corriente de Base (Led **Pos 5**. En Amperes), Ancho Útil de Pulso (Led **Pos. 6** en porcentaje), Frecuencia de Pulsación (Led **Pos. 7** en Hertz). En cada posición los valores se modifican con la perilla **Pos. 15**

Pos. 8. Botón Selector 2 - 4 tiempos para el manejo del pulsador de la torcha. En el caso de seleccionar la opción 2T (Led **Pos. 9**) deberá mantener pulsado el botón de la torcha durante la soldadura. Para el caso de 4T (Led **Pos. 10**) tendrá que pulsar y soltar para el inicio y volver pulsar y soltar para finalizar. Esta última posibilidad evita entonces, la necesidad de tener constantemente apretado el pulsador de la torcha durante el proceso de soldadura.

Pos. 11. Botón Selector de proceso.

Pulsando repetidamente recorre los procesos de soldadura para los que este equipo está diseñado. Proceso TIG a corriente constante o Proceso TIG con control de Pulsado (Led **Pos. 12 o 13**) y Proceso MMA Electrodo revestido (Led **Pos.14**).

Pos. 15 Perilla de cambio de valor de parámetro.

Pos. 16. Botón selector de parámetro de arco

Pulsando repetidamente recorre los parámetros del arco de soldadura a modificar con la perilla **Pos. 15**.

Led **Pos. 17.** Pre-gas (en segundos) tiempo de salida de gas antes de iniciar el arco

Led **Pos 18.** Corriente inicial de arco, valor en porcentaje de la corriente de soldadura.

Led **Pos 19.** Rampa de ascenso, tiempo en segundos desde la corriente inicial hasta la de soldadura.

Led **Pos. 20.** Corriente de soldadura, en amperes.

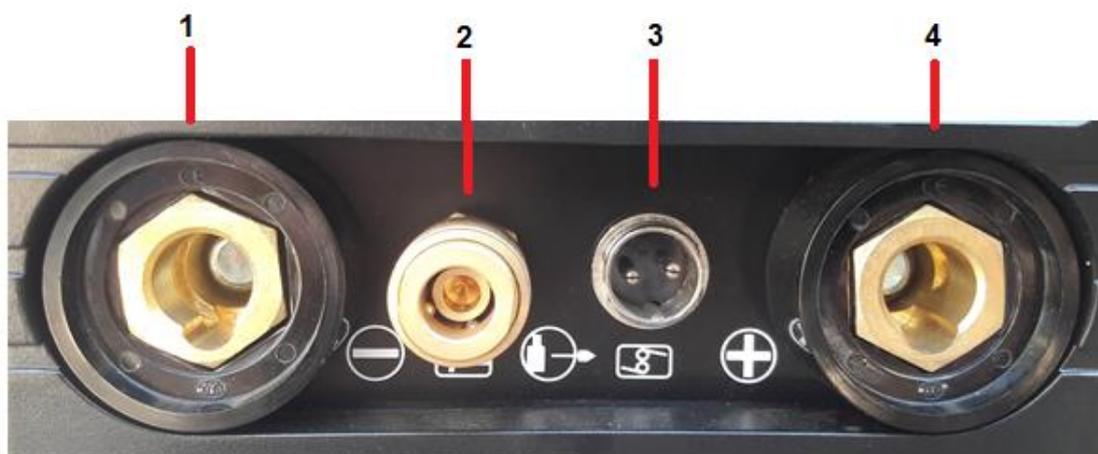
Si no se activa ningún botón ni cambio al cabo de 5 segundos el equipo queda en este parámetro, el cual puede modificarse en cualquier momento.

Led. **Pos 21.** Rampa de descenso, tiempo en segundos desde la corriente de soldadura hasta la final.

Led. **Pos. 22** Corriente final de arco, valor en porcentaje de la corriente de soldadura.

Led **Pos. 23.** Post-gas (en segundos) tiempo de salida de gas luego de apagado el arco.

5.2 CONECTORES



- 1- Conector de potencia negativa para usar con pinza masa en caso de soldadura por electrodo, o la torcha en caso de soldadura TIG
- 2- Conexión de gas
- 3- Conexión de pulsador de la torcha TIG
- 4- Conector de potencia positiva para usar con pinza porta electrodos en caso de soldadura por electrodo, o el cable masa en caso de soldadura TIG

Datos técnicos

■ Tensión de alimentación	380 V
■ Potencia absorbida	8 KVA
■ Ciclo de marcha a 40°	250A@60%
■ Tipo de regulación	Electrónica
■ Campo de regulación de corriente	20 a 250 A
■ Encendido en TIG	HF
■ Pre gas	Regulable
■ Rampa de ascenso	Regulable
■ Rampa de descenso	Regulable
■ Post gas	Regulable
■ Control de pulsado	si
■ Diámetro de electrodo para uso permanente	6 mm
■ Aislamiento	F
■ Protección	IP 21 S
■ Peso	19 Kg
■ Dimensión largo	508 mm
■ Dimensión ancho	218 mm
■ Dimensión alto	355 mm