

# 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 TIG 422 HFD-C



# 1 INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD PARA EQUIPOS TAMIG DE SOLDADURA ELÉCTRICA O DE CORTE POR PLASMA

## 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 EVITE POSIBLES DESCARGAS ELECTRICAS:

- 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.
- Antes de realizarle un mantenimiento al equipo espere 5 minutos luego de apagado. Esto se debe a que podría recibir una descarga producto del voltaje de corriente continua residente en los capacitores electrolíticos.
- 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.
- Nunca encienda el equipo antes de ser instalado y ajustado.
- Mantenga la pinza porta electrodos, la pinza masa, el cable de soldadura, la torcha y la maquina en condiciones de uso buenas y seguras. Verifique siempre antes del encendido que la torcha no está rota, o la cabeza rajada y que tenga colocados los elementos de aislación (cerámicas, aislantes de teflón, cola de sujeción del electrodo, etc). Reemplace o repare cualquier aislación dañada.
- Nunca sumerja el electrodo en agua para enfriarlo.
- Nunca toque simultáneamente las pinzas porta electrodos y la pinza masa conectadas a la soldadora porque el voltaje será el total a circuito abierto de la máquina.
- Asegúrese de instalar el equipo correctamente y de ponerle la conexión a tierra, con una buena conexión eléctrica, las piezas o el metal a soldar.
- Tenga cuidado cuando utilice el equipo en lugares pequeños, ante riesgos de caídas o en ambientes húmedos.
- Tanto el electrodo, torcha, y 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 porta electrodos, 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.
- Cuando trabaje por encima del nivel del piso, use un cinturón de sujeción para protegerse contra caídas.

### **1.3 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.

### **1.4 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.

### **1.5 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.

### **1.6 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.

## **1.7 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.

## 2 PANEL DE CONTROL



## 3 ÍNDICE

Pos 1: LLAVE DE ENCENDIDO: (parte trasera del equipo) Mientras este interruptor este encendido, el ventilador que tiene incorporado el equipo estará en funcionamiento.

Pos. 2 LUZ DE ENCENDIDO; Indica que el equipo esta encendido

Pos. 3. PROTECCION TERMICA: Si está encendida, indica que la soldadora se ha inhabilitado auto-protegiéndose, La misma se reanuda automáticamente cuando la temperatura en el interior de la misma haya disminuido a la requerida para ser viable su funcionamiento. En ese momento el led se apagará

#### Pos 4. DISPLAY INDICADOR – (lado izquierdo)

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..

USANDO EL MANDO DE CONTROL (POS.20), cambie entre la configuración de los parámetros de soldadura presionando esta perilla, ajuste girando la perilla. El valor del parámetro seleccionado se mostrará en la pantalla.

#### Pos 5. PANTALLA DE VOLTAJE - (lado derecho)

Los valores del Display pueden significar, Valor de corriente en Amperes, Valor de porcentaje, de Tiempo en segundos o de frecuencia en Hertz según el caso.

El ajuste del parámetro que se muestra es indicado por los leds al lado de la pantalla. Ver POS. 20 para elección y ajuste de parámetros.

POS. 5 ACTUAL A	(valor de corriente en Amperes)
POS. 5a TIEMPO S	(valor de tiempo en segundos)
POS. 5b PORCENTAJE%	(valor de porcentaje)
POS. 5c FRECUENCIA HZ	(valor de frecuencia en Hertz)

SI SE DEJAN INACTIVOS DURANTE VARIOS SEGUNDOS, LA PANTALLA VOLVERÁ A LA CONFIGURACIÓN PRINCIPAL DE ACTUALIZACIÓN DE SOLDADURA.

#### Pos. 6 Botón de modo de salida de soldadura.

#### Pos. 7 indicador modo HF TIG

Envía un pulso de electricidad de alta energía a través del sistema de antorcha que es capaz de saltar entre el tungsteno y la pieza de trabajo, asegurando el inicio del arco sin ningún contacto entre el tungsteno y la pieza de trabajo. La desventaja de la ignición hf es que el pulso eléctrico de alta energía crea una interferencia significativa en la señal de radio y eléctrica, lo que limita su uso alrededor de equipos electrónicos sensibles como computadoras.

#### Pos. 8 Indicador modo LIFT TIG

es un compromiso que minimiza la contaminación de tungsteno al tiempo que elimina la interferencia eléctrica de los sistemas de arranque de alta frecuencia. El arranque del arco de elevación funciona apoyando ligeramente el tungsteno sobre la pieza de trabajo, activando la señal del gatillo de la antorcha y luego levantando el tungsteno. el circuito de control detectará cuándo se retira el tungsteno de la pieza de trabajo y enviará un pulso de electricidad de baja potencia a través del tungsteno que hará que se inicie el arco tig. debido a que el tungsteno no está vivo cuando está en contacto con el trabajo, la contaminación se minimiza.

Pos. 9 indicador modo MMA

USANDO EL MANDO DE CONTROL (POS.20), cambie entre la configuración de los parámetros de soldadura presionando esta perilla, ajuste girando la perilla. El valor del parámetro seleccionado se mostrará en la pantalla multifunción digital.

9 a - indicador de fuerza de arco en modo MMA

9 b - indicador de ajuste de corriente de soldadura MMA

9 c - indicador de ajuste de arranque en caliente (HOT STAR)

Pos. 10 Botón selector de modo control de gatillo **2T/4T**

Pos. 11 Indicador de gatillo en 2T

En este caso deberá mantener pulsado el botón de la torcha durante la soldadura.

Pos. 12 indicador de gatillo en 4T

en este caso se 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. 13 selector de pulsado.

Pos. 14 soldadura de punto.

Pos. 15 soldadura pulsada

Pos. 16. Indica encendido y apagado del pulsado

Pos.17. Botón de selección enfriamiento por aire /agua

Pos 18. Indicador modo refrigeración por aire

Pos 19. Indicador modo refrigeración por agua

Pos. 20. Perilla selección y ajuste de parámetros.

Cambie entre la configuración de los parámetros de soldadura presionando esta perilla, ajuste girando la perilla. El valor del parámetro seleccionado se mostrará en la pantalla multifunción digital.

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

**Led b.-** Corriente inicial de arco, valor en porcentaje de la corriente de soldadura.

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

**Led d.-** 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

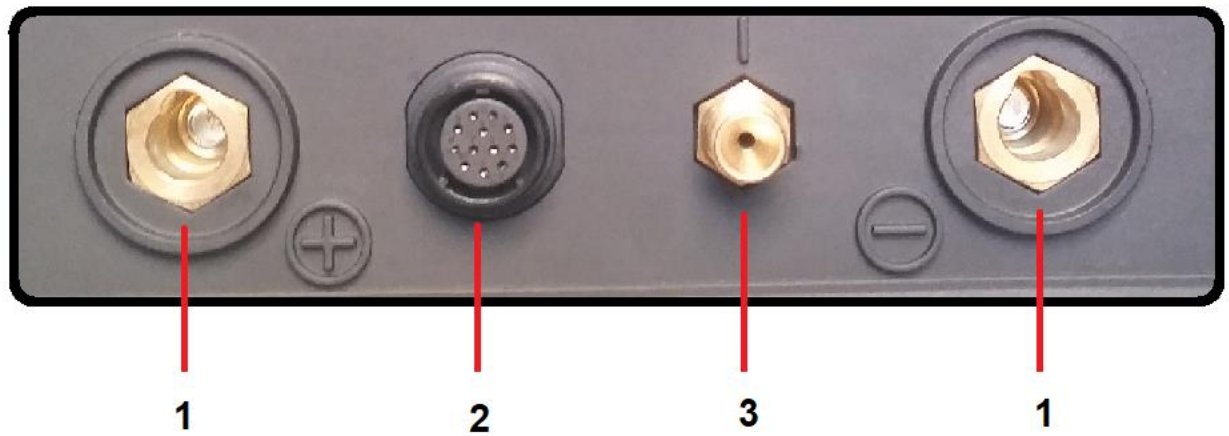
**Led e.-** Rampa de descenso, tiempo en segundos desde la corriente de soldadura hasta la final.

**Led i.-** Corriente final de arco, valor en porcentaje de la corriente de soldadura.

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



### 3.1 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 pulsador de la torcha TIG
- 3- Conexión de gas
- 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	12.5 KVA
■ Ciclo de marcha a 40°	320A@60%
■ Tipo de regulación	Electrónica
■ Campo de regulación de corriente	10 a 320 A
■ Encendido en TIG	HF
■ Pre gas	Sí
■ Rampa de ascenso	Regulable
■ Rampa de descenso	Regulable
■ Post gas	Regulable
■ Control de pulsado	Regulable
■ Diámetro de electrodo para uso permanente	6 mm
■ Sueda Celulósico	si
■ Aislamiento	AF
■ Protección	IP 23 S
■ Peso	20 Kg
■ Dimensión largo	650 mm
■ Dimensión ancho	250 mm
■ Dimensión alto	490 mm mm