



*Raza
Predominante*

Ingeniería y Desarrollo
FMQ

UNIR S.A.
SOLDADURA Y CORTE 

MANUAL

TAURO PCI 6010DP LCD



"Visite nuestra pagina web"... www.tauro.com.ar

e-mail: ventas@tauro.com.ar

tecnica@tauro.com.ar

ÍNDICE

SECCIÓN 1 - SEGURIDAD.	3
1.A) ADVERTENCIAS.	3
1.B) INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.	4
SECCIÓN 2 - ESPECIFICACIONES.	5
2. A) CARACTERÍSTICAS GENERALES.	5
2. B) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS.	6
2. C) COMANDOS.	7
2. C. A) Alimentador de alambre.	7
2. C. B) Interior del alimentador de alambre.	7
2. C. C) Refrigerador por agua.	8
2. C. D) Fuente de la máquina de soldar.	8
2. C. E) Panel del alimentador de alambre.	9
Interfaz de Funciones	9
SECCIÓN 3 - INSTALACIÓN.	17
3. A) RECEPCIÓN DEL MATERIAL.	17
3. B) RECLAMOS.	17
3. C) CONEXIÓN.	17
SECCIÓN 5 - IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y POSIBLES SOLUCIONES.	22
5.A) Soldadura MAG/MIG.	22
5.B) Soldadura MMA.	23
5.C) Lista de Códigos de errores.	24
SECCIÓN 6 - DESPIECES.	25
6.A) 1. DESPIECE TORCHA MB 501.	25
6.B) DESPIECE ACOPLE TRASERO TORCHA MB 501.	26
6.A) 1. DESPIECE TORCHA MB 36.	27
SECCIÓN 7 - MANTENIMIENTO.	28
SECCIÓN 8 - GARANTÍA.	29
8.A) CONDICIONES.	29
8.B) CERTIFICADO DE GARANTÍA.	30

SECCIÓN 1 - SEGURIDAD.

1.A) ADVERTENCIAS.

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR.



- Desconectar el equipo de la red de alimentación antes de su instalación y de toda operación de verificación y de reparación.
- No operar el equipo si no ha sido correctamente conectado a tierra.
- No trabajar con los revestimientos de los cables deteriorados.
- No tocar las partes eléctricas descubiertas.
- Asegurarse que todos los paneles de cobertura del equipo estén bien fijados en su lugar cuando se encuentre conectado a la red.
- Mantenerse aislado del banco de trabajo y del piso: usar zapatos y guantes aislantes.
- Mantener guantes, zapatos, vestimenta, área de trabajo y el equipo, limpios y secos.

LOS RECIPIENTES BAJO PRESIÓN PUEDEN ESTALLAR SI SON SOLDADOS.



- No suelde tambores, tanques, o cualquier elemento cerrado a no ser que una persona capacitada los haya examinado y los declare seguros.

LAS RADIACIONES GENERADAS POR EL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN DAÑAR LOS OJOS Y PROVOCAR QUEMADURAS EN LA PIEL.



- Proteger los ojos y el cuerpo adecuadamente.

EL RUIDO PUEDE DAÑAR EL OÍDO.



- Protegerse en forma adecuada para evitar daños.

LOS HUMOS Y GASES PUEDEN DAÑAR LA SALUD.



- Mantener la cabeza fuera del alcance de los humos.
- Prever una ventilación adecuada en el área de trabajo.
- Si la ventilación no es suficiente, usar un aspirador que aspire desde abajo. En algunos casos puede contemplarse la posibilidad de utilizar torcha con aspirador de humos.

EL CALOR, LOS CHORROS DE METAL FUNDIDO Y LAS CHISPAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS.



- No soldar cerca de materiales inflamables.
- Evitar de llevar consigo cualquier tipo de combustible como encendedores o fósforos.
- El arco de soldadura puede provocar quemaduras. Tener la punta del electrodo lejos del propio cuerpo y de todo elemento circundante.

1.B) INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

1.B.1) PREVENCIÓN DE QUEMADURAS.

Para proteger los ojos y la piel contra las quemaduras y los rayos ultravioletas:

- Llevar anteojos oscuros.
- Llevar puesta vestimenta, guantes y zapatos adecuados.
- Usar máscaras de soldadura con los lados cerrados y que tengan lentes y vidrios de protección según las normas (Grado de protección DIN 10, como mínimo).
- Avisar a las personas cercanas al equipo de no mirar directamente el arco.

1.B.2) PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

La soldadura produce salpicaduras de metal fundido.

Tomar las siguientes precauciones para evitar incendios:

- Siempre proveerse de un extintor en la zona de soldadura.
- Alejar el material inflamable de la zona inmediatamente cercana al área de soldadura.
- Enfriar el material soldado o dejarlo enfriar antes de tocarlo o ponerlo en contacto con un material combustible.
- Nunca usar el equipo para soldar recipientes de material potencialmente inflamable. Estos recipientes deben ser limpiados completamente antes de proceder a la soldadura.
- Ventilar el área potencialmente inflamable antes de usar el equipo.
- No usar el equipo en atmósferas que contengan concentraciones elevadas de polvos, gases inflamables o vapores combustibles.
- Nunca soldar piezas o partes que hayan sido lavadas con compuestos clorados.

1.B.3) PREVENCIÓN DE DESCARGAS ELÉCTRICAS.

Tomar las siguientes precauciones cuando se opera con el equipo:

- Mantener limpios la propia persona y la propia vestimenta.
- No estar en contacto con partes húmedas y mojadas.
- Mantener un aislamiento adecuado contra las descargas eléctricas. Si el operador tiene que trabajar en un ambiente húmedo, deberá tener extrema cautela y llevar puestos zapatos y guantes aislantes.
- Controlar frecuentemente el cable de alimentación del equipo: debe tener el aislante libre de daños.

¡LOS CABLES DESCUBIERTOS SON PELIGROSOS!

- No usar el equipo con un cable de alimentación dañado; es necesario sustituirlo inmediatamente.
 - Si hay necesidad de abrir el equipo, antes hay que desconectar la alimentación de la red. Al no respetar este procedimiento el operador puede quedar expuesto a peligrosos riesgos de shock eléctrico.
 - Nunca se opere con el equipo si las coberturas de protección no están en su lugar.
 - Asegurarse que la conexión a tierra del cable de alimentación se encuentre en perfectas condiciones
- (SECCIÓN 3 - INSTALACIÓN).**

1.B.4) PREVENCIÓN DE ESTALLIDOS.

Cuando se trabaja con el equipo:

- No soldar recipientes bajo presión.
- No soldar en ambientes conteniendo polvos o vapores explosivos.

SECCIÓN 2 - ESPECIFICACIONES.

2. A) CARACTERÍSTICAS GENERALES.

El equipo Tauro PCI 6010DP LCD es una nueva variedad de máquinas de soldar que utiliza tecnología de inversores a IGBTs, suministrando un rendimiento altamente superior a las soldadoras tradicionales.

Se trata de un rectificador inverter trifásico específicamente concebidos para soldadura por proceso MAG de aceros al carbono, trabajando con gas de protección CO₂, mezclas de Argón-CO₂ y Argón-CO₂-O₂, utilizando alambre electrodo de características adecuadas.

Se adaptan también a la soldadura MIG de aceros inoxidables con gas Argón + 1-2 % de Oxígeno y de aluminio con gas Argón, utilizando alambre electrodo de composición adecuada con el material a soldar.

El equipo cuenta con la posibilidad de invertir la polaridad de la soldadura para proceso MAG MIG, esto nos permite soldar los nuevos alambres de polaridad negativa sin protección gaseosa.

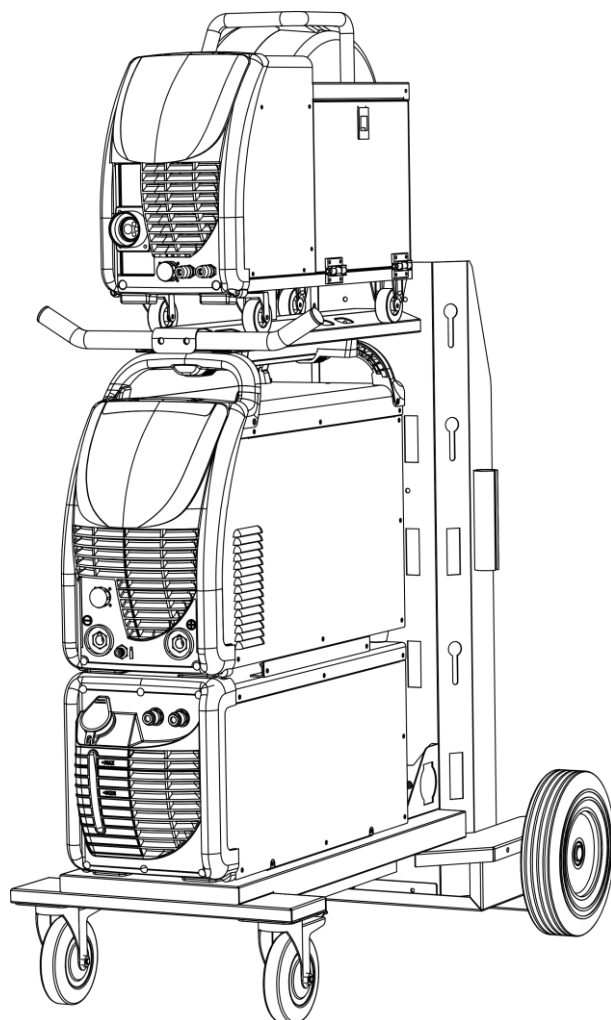
Además, el equipo cuenta con la capacidad de soldar electrodos revestidos mediante el proceso MMA.

A su vez, el equipo está dotado de la capacidad de soldar mediante el proceso TIG LIFT.

Su característica destacada es su capacidad para poder soldar a doble arco pulsado, el equipo Tauro PCI 6010DP LCD brinda la posibilidad de lograr una soldadura rápida, y alcanzar estándares estéticos tan altos como el método TIG.

La soldadura con doble arco pulsado provoca menores deformaciones para una soldadura de mayor precisión. Además, tiene disponible la función MIG sinérgica para automatizar el proceso de soldadura MIG.

El alimentador de alambre posee la capacidad para portar bobinas de 18 Kg. Es un equipo portátil, ideal para trabajos en el exterior.



2. B) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS.

Parámetros	PCI 6010 DP LCD		
Voltaje de entrada (V)	3~380±10%		
Frecuencia (HZ)	50		
	MIG	TIG	MMA
Corriente de entrada (A)	40.8	34.3	42.4
Potencia de entrada (KW)	28.2	23.8	29.4
Corriente de Soldadura(A)	20-500	10-500	
Voltaje sin carga (V)	90	94	
Factor de Servicio @40°C	60% 500A 100% 410A		
Diámetro(mm)	Fe:0.6/0.8/0.9/1.0/1.2/1.6 Inox:0.8/0.9/1.0/1.2/1.6 Flux-Cored:0.6/0.8/0.9/1.0/1.2/1.6 Al:1.0/1.2/1.6		
Protección	IP21S		
Dimensiones (cm)	100 x 58 x 114 (s/ circulador) 100 x 58 x 141 (c/ circulador)		
Peso (Kg)	73 (s/ circulador) 88 (c/ circulador seco)		

2. C) COMANDOS.

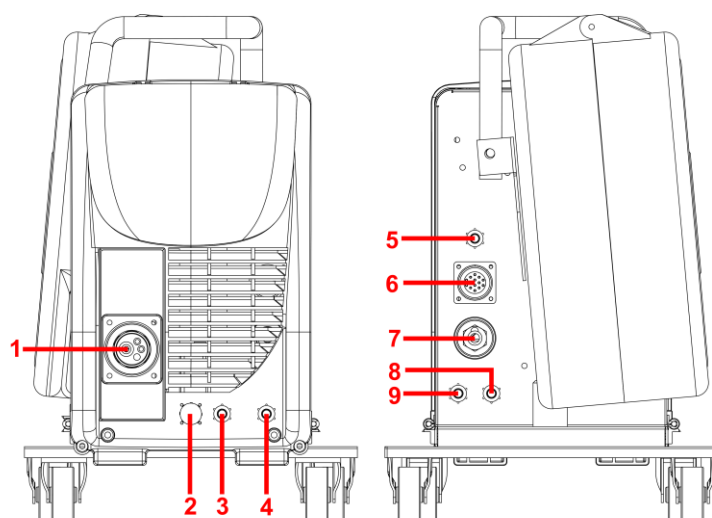
A modo de esquematización, la máquina puede ser dividida en 4 partes:

- El alimentador de alambre.
- El interior del alimentador de alambre.
- El refrigerador por agua.
- La fuente de la máquina de soldar.

Para un mejor análisis vamos a separar la explicación de cada parte.

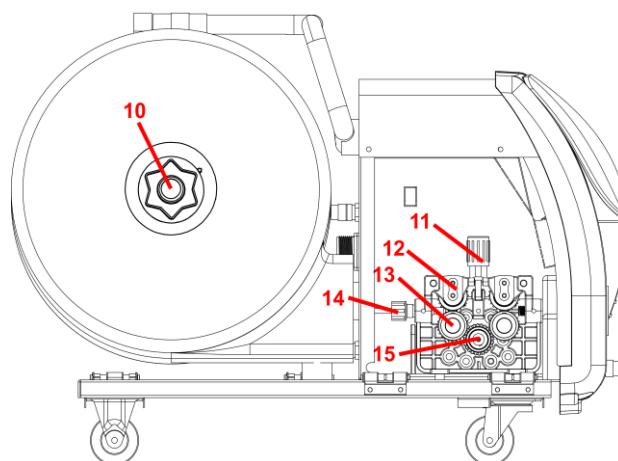
2. C. A) Alimentador de alambre.

- 01 – Conector euro acople para torcha MIG.
- 02 – Conector ficha de torcha SpoolGun.
- 03 – Conector Retorno de agua (rojo).
- 04 – Conector de salida de agua (azul).
- 05 – Entrada de gas
- 06 – Conector de conexión del alimentador de alambre a la fuente
- 07 – Conector de polaridad positiva
- 08 – Conector Retorno de agua (rojo).
- 09 – Conector de entrada de agua (azul).

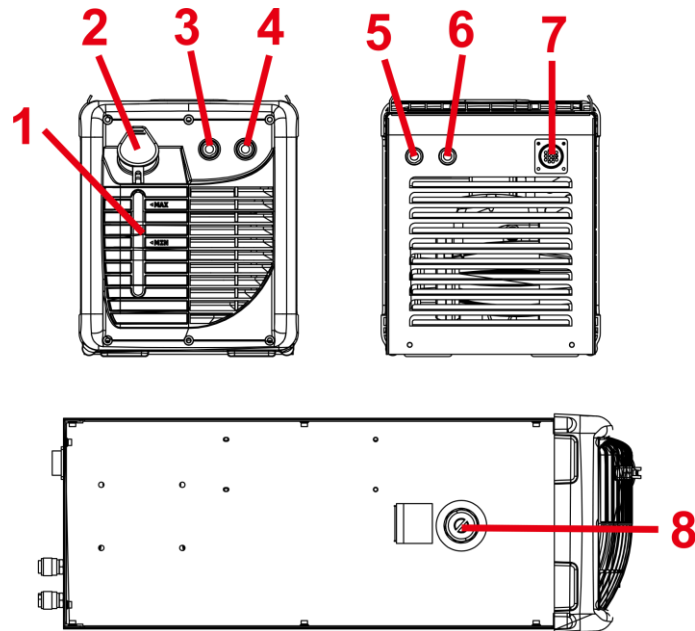


2. C. B) Interior del alimentador de alambre.

- 10 – Ruquete
- 11 – Ajuste sujeción de alambre.
- 12 – Brazo de sujeción de alambre.
- 13 – Rodillos.
- 14 – Capilar de guía de alambre
- 15 – Rodillo guía.



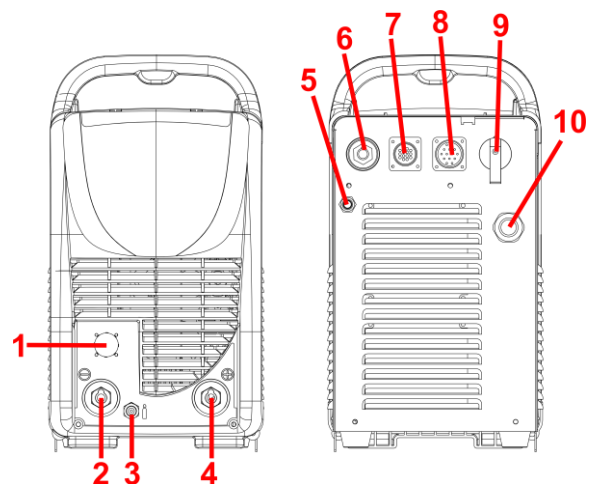
2. C. C) Refrigerador por agua.



- 01 – Medidor de Nivel de Agua.
- 02-Entrada tanque de Agua.
- 03 –Entrada Trasera de Agua para TIG (roja).
- 04 –Salida de Agua para TIG (azul).
- 05-Salida de Agua para MIG (azul).
- 06- Entrada Trasera de Agua para MIG (roja).
- 07- Conector de Control.
- 08-Salida de Descarga.

2. C. D) Fuente de la máquina de soldar.

- 01 – Conector de torcha TIG.
- 02 – Conector de polaridad negativa.
- 03 – Conector Gas TIG.
- 04 – Conector de polaridad positiva.
- 05 – Entrada de gas.
- 06 – Conector de salida Positivo (para conexión con cabezal).
- 07 – Conector para Control del Sistema de Refrigeración.
- 08 – Conector para Control del Cabezal alimentador de alambre.
- 09 – Interruptor de encendido.
- 10 – Entrada de Alimentación.



2. C. E) Panel del alimentador de alambre

2. C. E.1) Panel MMA

01 – Pulsador seleccionador de MODO de operación de Soldadura

02 – Perilla de parámetro L.

03 – Perilla de parámetro R.

Hot Start

El Hot Start proporciona potencia adicional cuando comienza la soldadura para contrarrestar la alta resistencia del electrodo y la pieza de trabajo al iniciar el arco.

Rango de ajuste: 0~10.



Arc Force (Fuerza de Arco)

Una fuente de alimentación de soldadura MMA está diseñada para producir una corriente de salida constante. Esto significa que, con diferentes tipos de electrodos y longitudes de arco, el voltaje de soldadura varía para mantener la corriente constante. Esto puede causar inestabilidad en algunas condiciones de soldadura, ya que los electrodos de soldadura MMA tendrán un voltaje mínimo con el que pueden operar y aún mantener un arco estable.

El control de Fuerza de Arco aumenta la potencia de soldadura si detecta que el voltaje de soldadura está bajando demasiado. Cuanto mayor sea el ajuste de la Fuerza de Arco, mayor será el voltaje mínimo que la fuente de alimentación permitirá. Este efecto también hará que la corriente de soldadura aumente. **0** significa que la Fuerza de Arco está desactivada, y **10** es la Fuerza de Arco máxima. Esto es prácticamente útil para tipos de electrodos que requieren un voltaje de operación más alto o para tipos de juntas que necesitan una longitud de arco corta, como las soldaduras en posiciones fuera de posición.

2. C. E.2) Panel TIG Lift

1. **Botón de modo de soldadura:** Presiónelo para ingresar al modo de soldadura Lift TIG.
2. **Perilla de parámetro L:** Gírela para ajustar la corriente de soldadura. En la interfaz de funciones, gírela para seleccionar parámetros, como el modo 2T/4T y el tiempo de Post Gas.
3. **Perilla de parámetro R:** Gírela para ajustar los parámetros en la interfaz de funciones de TIG.
4. **Botón de Parámetros:** Presiónelo para ingresar a la interfaz de funciones(*).
5. **Botón de modo de enfriamiento:** Presiónelo para seleccionar el enfriamiento por agua.



Interfaz de Funciones

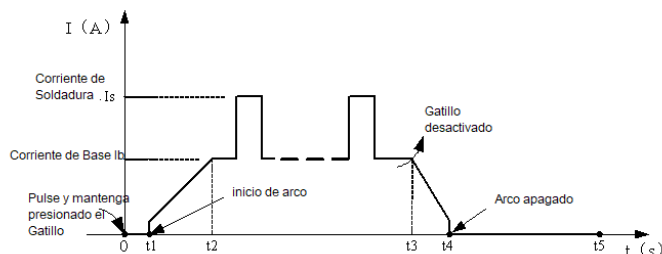
1. **Modo:** 2T/4T
2. **Rampa de Descenso:** 0~10s.
3. **Post Gas:** 0~10s.



Modo 2T

El gatillo se presiona y se mantiene presionado para activar el circuito de soldadura. Cuando se suelta el gatillo, el circuito de soldadura se detiene.

Esta función, sin ajuste de corriente de inicio ni corriente de cráter, es adecuada para soldaduras de repunte, soldaduras transitorias, soldaduras en placas delgadas, entre otras.

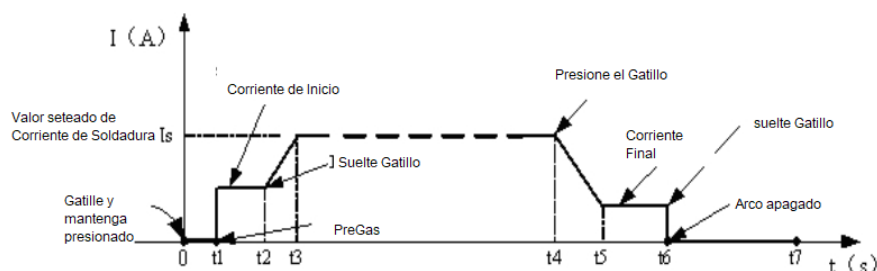


Introducción:

1. **0:** Presione el gatillo y manténgalo presionado. La válvula de gas se activa, y el gas de protección comienza a fluir.
2. **0~t1:** Tiempo de pre-gas (0.1~2.0 s).
3. **t1~t2:** Se enciende el arco y la corriente de salida aumenta desde la corriente mínima de soldadura hasta el valor de corriente de soldadura configurado (I_w o I_b).
4. **t2~t3:** Durante todo el proceso de soldadura, el gatillo se mantiene presionado sin soltarlo.
 - **Nota:** Si se selecciona la salida pulsada, se alternarán la corriente base y la corriente de soldadura; de lo contrario, se saldrá el valor configurado de corriente de soldadura.
5. **t3:** Al soltar el interruptor de la pistola, la corriente de soldadura disminuirá de acuerdo con el tiempo de descenso seleccionado.
6. **t3~t4:** La corriente desciende desde la corriente configurada (I_w o I_b) hasta la corriente mínima de soldadura, y luego el arco se apaga.
7. **t4~t5:** Tiempo de post-gas. Después de que el arco se apague, este tiempo puede ajustarse (0.0~10 s) girando la perilla en el panel frontal.
8. **t5:** La válvula de gas se apaga, el gas de protección deja de fluir, y la soldadura finaliza.

Modo 4T:

- **Funcionamiento:** El gatillo se presiona una vez y se suelta para activar el circuito de soldadura. Luego, se presiona y suelta nuevamente para detener el circuito de soldadura.
- **Aplicación:** Esta función es útil para soldaduras largas, ya que no es necesario mantener presionado el gatillo continuamente. Las máquinas de soldadura TIG también ofrecen más opciones de control de corriente que pueden usarse en el modo 4T.
- **Ajustes adicionales:** La corriente de inicio y la corriente de cráter pueden preconfigurarse. Esto ayuda a compensar el posible cráter que aparece al inicio y al final de la soldadura, lo que hace que el modo 4T sea adecuado para soldaduras en placas de grosor medio.

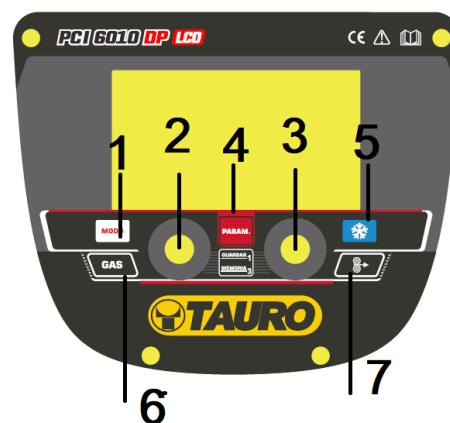


Introducción:

1. **0:** Presione y mantenga presionado el interruptor de la torcha. La válvula de gas electromagnética se activa y el gas de protección comienza a fluir.
2. **0~t1:** Tiempo de pre-gas (0.1~2.0 s).
3. **t1~t2:** El arco se enciende en **t1** y luego se emite el valor configurado de la corriente de inicio.
4. **t2:** Suelta el interruptor de la pistola; la corriente de salida aumenta desde la corriente de inicio.
5. **t2~t3:** La corriente de salida sube hasta el valor configurado (I_w o I_b). El tiempo de incremento puede ajustarse.
6. **t3~t4:** Proceso de soldadura. Durante este período, el interruptor de la torcha se mantiene suelto.
 - **Nota:** Si se selecciona la salida pulsada, se alternan la corriente base y la corriente de soldadura; de lo contrario, se emite el valor configurado de la corriente de soldadura.
7. **t4:** Presione nuevamente el interruptor de la pistola; la corriente de soldadura disminuirá según el tiempo de descenso seleccionado.
8. **t4~t5:** La corriente de salida desciende hasta la corriente de cráter. El tiempo de descenso puede ajustarse.
9. **t5~t6:** Tiempo de corriente de cráter.
10. **t6:** Suelta el interruptor de la pistola; se detiene el arco y el flujo de argón continúa.
11. **t6~t7:** El tiempo de post-gas puede configurarse con la perilla de ajuste del tiempo de post-gas en el panel frontal.
12. **t7:** La válvula electromagnética se cierra, el flujo de argón se detiene y la soldadura finaliza.

2. C. E.3) Panel MIG

1. **Botón de modo de soldadura:** Presiónelo para ingresar al modo de soldadura manual MIG.
2. **Perilla de parámetro L:** Gírela para ajustar la velocidad de alimentación del alambre. En la interfaz de funciones, gírela para seleccionar parámetros.
3. **Perilla de parámetro R:** Gírela para ajustar la inductancia u otros parámetros.
4. **Botón de Parámetros:** Presiónelo para ingresar a la interfaz de funciones.
5. **Botón de modo de enfriamiento:** Presiónelo para seleccionar el enfriamiento por agua.
6. **Botón de comprobación de Gas.**
7. **Botón de alimentación manual del alambre .**



Interfaz de funciones:

PARAMETER	
MODE	2T
PRE FLOW	5.0s
POST FLOW	10.0s
BURNBACK	10
SLOW FEED	5

MIG Manual Water

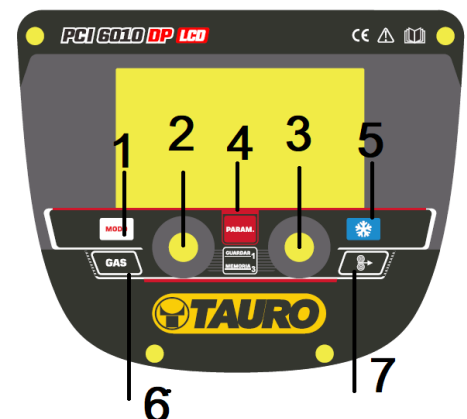
PARAMETER	
SPOOL GUN	OFF

MIG Manual Water

1. **Modo:** 2T/4T/ Spot weld.
2. **Pre Gas:** 0~5s.
3. **Post Gas:** 0~10.0s.
4. **Burnback:** 0~10.
5. **Slow feed:** 0~5: Esta función se utiliza para regular el incremento de la velocidad de alimentación de alambre.
6. **Spool gun:** On/OFF.

2. 2. C. E.4) Panel MIG Doble Pulsado

1. **Botón de modo de soldadura:** Presiónelo para ingresar al modo de soldadura manual MIG.
2. **Perilla de parámetro L:** Gírela para ajustar la velocidad de alimentación del alambre. En la interfaz de funciones, gírela para seleccionar parámetros.
3. **Perilla de parámetro R:** Gírela para ajustar la inductancia u otros parámetros.
4. **Botón de Parámetros:** Presiónelo para ingresar a la interfaz de funciones.
5. **Botón de modo de enfriamiento:** Presiónelo para seleccionar el enfriamiento por agua.
6. **Botón de comprobación de Gas.**
7. **Botón de alimentación manual del alambre .**



Interfaz de funciones:

PARAMETER	
MODE	2T
WIRE MATERIAL	Al-Mg Solid-cored
WIRE DIAMETER	0.9mm
TYPE OF GAS	Ar
PRE FLOW	5.0s
MIG Dual Pulse	Water

PARAMETER	
POST FLOW	10.0s
BURNBACK	10
SLOW FEED	5
DELTA PULSE CURRENT	156A
PULSE FREQUENCY	250Hz
MIG Dual Pulse	Water

PARAMETER	
PULSE DUTY	90%
BASE CURRENT	10
ARC LENGTH	
MIG Dual Pulse	Water

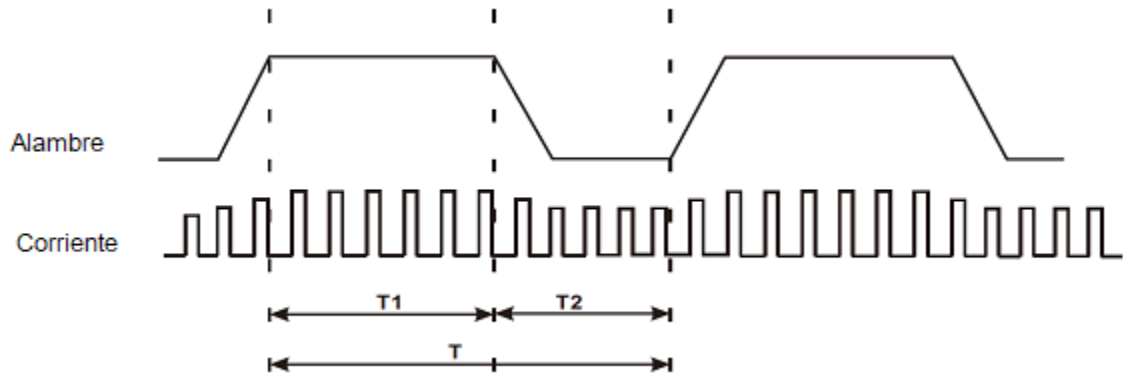
1. Modo: 2T/4T/S4T(4T+) (SPOT o Soldadura por Punto para MIG Pulsado).
2. Material del alambre: SS-metal solid-cored/Fe-metal solid-cored/Fe-metal flux-cored/CuSi/ Al-Mg solid-cored/ Al-Si solid-cored/ Al 99.5 solid-cored/ SS-metal flux-cored/ CuAl.
3. Diámetro del alambre: 0.8~1.6mm.
4. Tipo de gas: Argón /80% Argón + 20% CO2 /98% Argón + 2% CO2.
5. Tiempo de Pregas: 0~5s.
6. Tiempo de PostGas: 0~10s.
7. Burnback: 0~10.
8. Alimentación lenta(Slow Feed): 0~5.
9. Corriente de pulso Delta: 20~200A. .
10. Frecuencia de pulso: 0.5~3Hz.
11. Ciclo de trabajo de pulso: 10~90%.
12. Longitud del arco de corriente base: -10~ +10.

Función de Pulso Simple

El pulsado permite que el arco entre en transferencia por spray a corrientes y velocidades de alimentación más bajas que las manuales, lo que permite una soldadura más rápida con alta deposición y zonas afectadas por calor más pequeñas debido a la energía adicional del arco proporcionada en el pico del pulso. Se utiliza para soldaduras de borde o costura en acero inoxidable o aluminio.

Función de Doble Pulsado

El doble pulso permite un control más preciso de la entrada de calor ya que el “pico” se compensa con la “base”, lo que permite una mayor estabilidad de la pileta de soldadura. Se utiliza principalmente en la soldadura de aleaciones de aluminio para una penetración fuerte con cordón estrecho y superficie suave. Puede producir el efecto de ondulación de una soldadura TIG sin tener que mover la torcha. Forma de onda de referencia para pulso dual como se muestra a continuación:

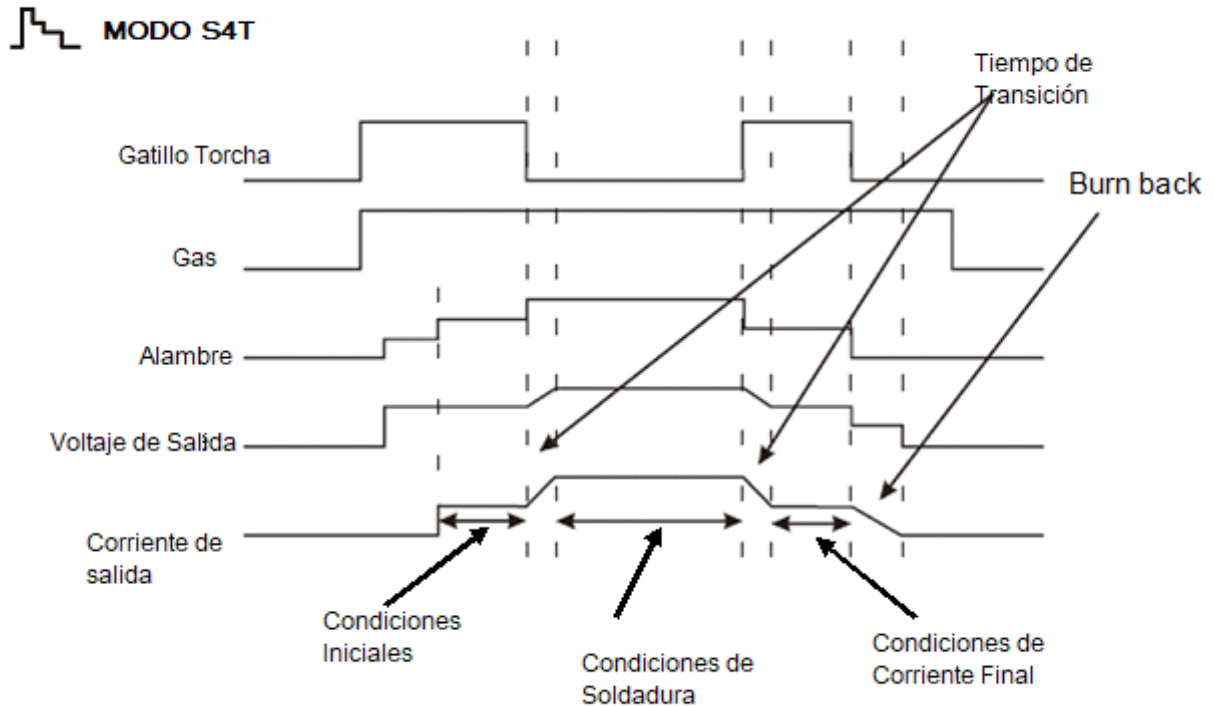


-FRECUENCIA DE DOBLE PULSO

Ajuste la frecuencia del pulso, como se muestra en la figura, regulando el valor del tiempo T , es decir, el patrón de ripple de la regulación de densidad. Una mayor frecuencia en Hz produce mucho ripple y de menor tamaño con una penetración ligeramente menor.

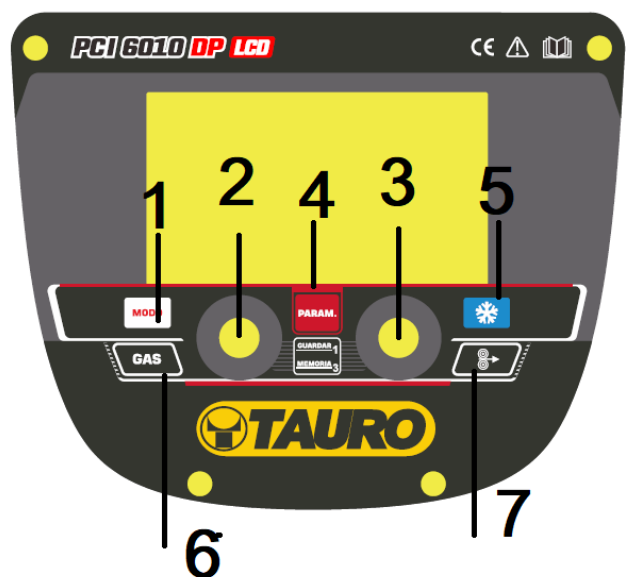
-CICLO DE TRABAJO DE DOBLE PULSO

Ajuste el tiempo de pulso fuerte T_1 (pico) para la penetración y la relación del ciclo de baja frecuencia T_2 (enfriamiento), es decir, la regulación de la proporción del patrón de ripple sobre la superficie de la pileta de soldadura y la profundidad resultante en la ranura.



2. C. E.5) Panel MIG Sinérgico

El operador simplemente ajusta la corriente de soldadura como en la soldadura MIG y la máquina calcula el voltaje y la velocidad del alambre óptimos según el tipo de material, tipo y tamaño del alambre y gas protector utilizado. Obviamente, otras variables como el tipo y el grosor de la junta de soldadura, la temperatura ambiente, afectan el voltaje óptimo y la configuración de la alimentación del alambre, por lo que el programa ofrece una función de ajuste fino de voltaje para el programa sinérgico seleccionado. Una vez que el voltaje se ajusta en un programa sinérgico, se mantendrá fijo en esta variación cuando se cambie la configuración de la corriente. Para restablecer el voltaje de un programa sinérgico a los valores predeterminados de fábrica, cambie a otro programa y luego regrese nuevamente.



Interfaz de Funciones

PARAMETER	
MODE	2T
WIRE MATERIAL	Fe-metal Solid-cored
WIRE DIAMETER	0.8mm
TYPE OF GAS	CO2
PRE FLOW	5.0s

MIG SYN Water

PARAMETER	
POST FLOW	10.0s
BURNBACK	10
SLOW FEED	5

MIG SYN Water

1. Modo: 2T/4T/ (SPOT o Soldadura por Punto)
2. Material del alambre SS-metal solid-cored/Fe-metal solid-cored/ Fe-metal flux-cored/CuSi /SS-metal flux-cored.
3. Diámetro del alambre: 0.8~1.6mm.
4. Tipo de gas: Argón /80% Argón + 20% CO2 /98% Argón + 2% CO2.
5. Tiempo de Pregas: 0~5s.
6. Tiempo de PostGas: 0~10s.
7. Burnback: 0~10.
8. Alimentación lenta(Slow Feed): 0~5.

2. C. E.7) Memoria

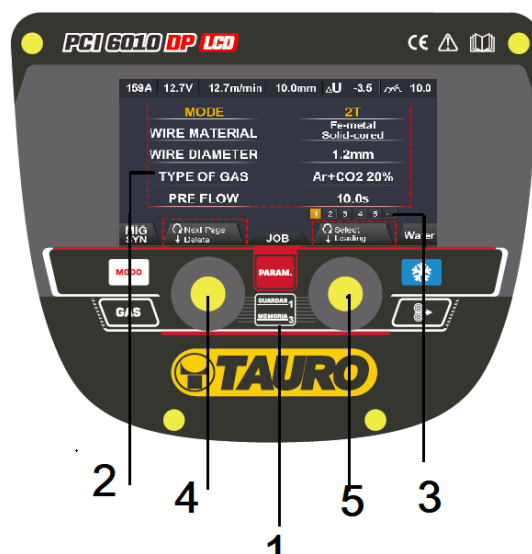
En el modo MEMORIA, se pueden almacenar y recuperar diferentes configuraciones de soldadura del usuario. Al salir de fábrica, no tiene programas guardados; por lo tanto, el operador debe guardar un programa propio primero.

1. Botón de MEMORIA: Púlselo durante 3 segundos para entrar en los programas de MEMORIA y púlselo durante 1 segundo para guardar los parámetros.
2. Pantalla de parámetros: Aquí se muestran todos los parámetros seleccionados que ha configurado.
3. Pantalla del número de MEMORIA.
4. Perilla de parámetros L: Gírela para cambiar de página y presiónela para eliminar los parámetros.
5. Perilla de parámetros R: Gírela para seleccionar el número del programa de MEMORIA y presiónela para cargar el programa de MEMORIA seleccionado.

Guardar/activar/eliminar canales de memoria en el dispositivo

El dispositivo tiene 10 canales de memoria en los que puede guardar las configuraciones más utilizadas de la máquina. Después de seleccionar los parámetros correspondientes, presione el botón de MEMORIA durante 1 segundo. Las configuraciones se guardarán en el primer canal libre.

Para recuperar los canales de memoria guardados, mantenga presionado el botón de MEMORIA durante 3 segundos. El número del canal de memoria se selecciona girando la perilla de parámetros R. El canal de memoria se activa presionando la perilla. El canal de memoria guardado se elimina con la perilla de parámetros L.



SECCIÓN 3 - INSTALACIÓN.

3. A) RECEPCIÓN DEL MATERIAL.

El conjunto del equipo se compone por:

- 1 Fuente de Poder TAURO PCI 6010DP.
- 1 Manual de Instrucciones.
- 1 Torcha de soldadura MIG.
- 1 Pinza masa con cable.
- 1 Pinza porta electrodo con cable.

- Verificar que estén incluidos en el envío todos los materiales arriba citados.
- En caso de verificar algún faltante, dentro de las 48 hs de la recepción, avisar al distribuidor.
- Verificar que el equipo no haya sufrido daños durante el transporte. Si hay algún daño evidente, véase el punto **3. B) RECLAMOS** para instrucciones.
- Antes de operar, leer atentamente este manual de instrucciones.

3. B) RECLAMOS.

3. B.1) RECLAMOS POR DAÑOS DURANTE EL TRANSPORTE.

Si vuestro equipo sufre daños durante la expedición, enviar el reclamo a la empresa de transporte.

3. B.2) RECLAMOS POR MERCADERÍAS DEFECTUOSAS.

Todos los equipos expedidos por TAURO han sido sometidos a un riguroso control de calidad. Sin embargo, si vuestro equipo no funcionara correctamente, consulte la **Sección 5 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS** de este manual. Si el problema no es solucionado, debe contactar al distribuidor autorizado.

3. C) CONEXIÓN.

3. C.1) INSTALACIÓN.

El buen funcionamiento del equipo está asegurado por una adecuada instalación; por lo tanto es necesario:

- Alojar el equipo de manera tal que la circulación de aire que provee el ventilador interno no quede obstruida.
- Evitar que el ventilador introduzca en el mismo, depósitos de polvo.
- Es conveniente evitar choques, rozamientos, fuentes de calor excesivo, o cualquier forma de situación anómala.

3. C.2) CONEXIÓN A LA RED.

- Antes de efectuar conexiones eléctricas entre la fuente de poder y el tablero de distribución, cerciorarse que el interruptor general esté en “**No**”.
- El equipo debe ser conectado a sistemas de distribución trifásico, 3 x 380 V, más conexión a tierra.
- Si se utilizan cables de alimentación de longitud mayor a los provistos con el equipo, aumentar adecuadamente la sección.
- El equipo se provee con toma de red con terminal de tierra. La toma debe ser conectada a la red dotándosela de fusibles o interruptor automático de capacidad adecuada.

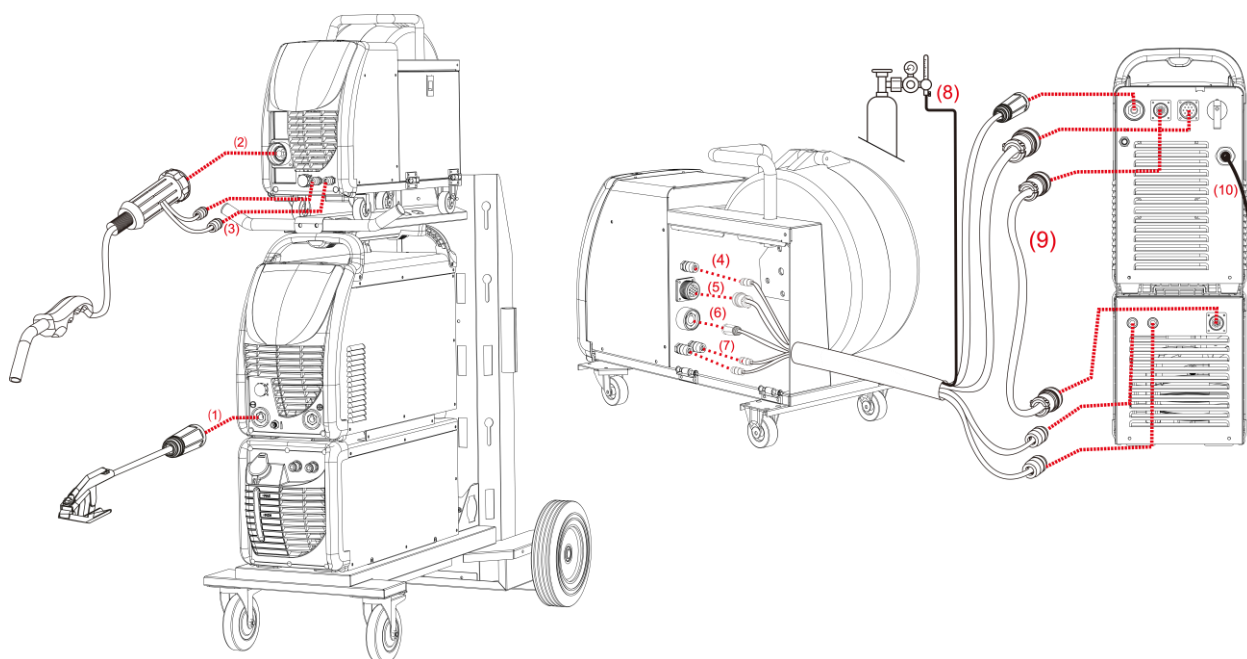
3. C.3) CONEXIÓN A TIERRA.

- Para la protección de quienes lo usan, es imprescindible que el equipo esté correctamente conectado con la instalación de tierra.
- El terminal de tierra de la toma de red debe estar conectado a la instalación de tierra.

- El chasis (que es conductor) está conectado eléctricamente con el conductor de tierra; si el equipo no está correctamente conectado a tierra puede provocar shocks eléctricos peligrosos para quien lo está usando.
- El incumplimiento de las normas arriba expuestas hace insuficiente el sistema de seguridad previsto por el fabricante, pudiendo producir graves riesgos para el operador del equipo o sus componentes.
- **La operación del equipo sin una adecuada conexión a tierra implica una anulación automática de la garantía otorgada por el fabricante.**

Nota: las indicaciones numéricas están referidas al punto **2.C) Comandos**.

3. C.4) INTERCONEXIONES MAG/MIG.



A. Gas:

- Conectar el conjunto de válvula reguladora y caudalímetro al cilindro de gas.
- Conectar la manguera de gas desde la parte trasera del cabezal al niple del caudalímetro (8).

B. Circuito de soldadura positiva (alambre con gas):

- Conectar el cable de pinza masa en el acople rápido de polaridad negativa (1).
- Conectar la pinza masa a la pieza a soldar.
- Conectar la torcha en el acople Euro ubicado en el frente del alimentador (2), apretando manualmente y a fondo la tuerca de bloqueo.
- Verificar que se encuentre colocado en el acople Euro el tubo capilar (tubo guía de alambre).

3. C.5) CARGA DE LA BOBINA.

- Verificar que el rodillo de arrastre, la guía flexible y el tubo de contacto de la torcha correspondan al diámetro y a la naturaleza del alambre que se vaya a utilizar y que estén correctamente montados.
- Colocar la bobina sobre el portarrollo, manteniendo la punta del alambre orientada a la guía de entrada de la plaqueta de rodillos del motor.
- Afirmary la bobina al portarrollo.
- Liberar el contrarrodillo de presión de la plaqueta (liso) y separarlo del rodillo tractor (ranurado).
- Liberar la punta del alambre de la bobina. Descartar la parte deformada con un corte limpio y libre de rebaba. Enderezar el extremo de alambre. Introducir el extremo de alambre en la guía de entrada de la plaqueta de rodillos, empujándolo 100 a 200 mm dentro del tubo capilar de entrada a la torcha.

- Volver a colocar el contrarrodillo asegurando que el alambre quede correctamente colocado en la ranura del rodillo tractor.
- Regular la presión del rodillo a un valor intermedio por medio de la tuerca de apriete.
- Frenar ligeramente el portarrollo, por medio de la tuerca central de fijación del portarrollo.
- Quitar la tobera, el tubo de contacto y el difusor de la torcha.
- Con la fuente energizada y manteniendo la torcha extendida, apretar el pulsador de de la torcha, esperar que el extremo del alambre sobresalga de 10 a 15 cm del extremo anterior de la torcha. Soltar el pulsador.

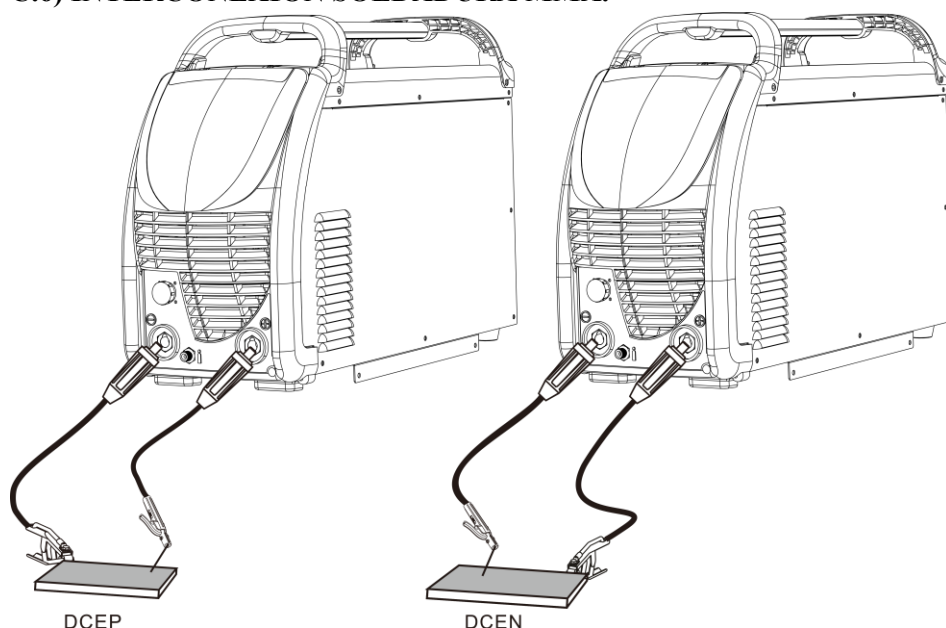
ATENCIÓN.

Durante esta operación el alambre se encuentra sometido a fuerza mecánica. Por lo tanto, si no se toman las debidas precauciones, se puede incurrir en heridas indeseadas.

- Usar siempre indumentaria y guantes de protección aislantes.
- No dirigir la desembocadura de la torcha sobre partes del cuerpo.

- Volver a colocar el tubo de contacto y la tobera en la torcha.
 - Chequear que el avance del alambre es regular. Verificar la graduación de la presión de los rodillos.
- Hacer lo mismo con el freno del portarrollo: En el punto de parada de la tracción no se deben aflojar las espiras de la bobina de alambre por excesiva inercia de la misma.
- Cortar el extremo de alambre, dejando libre unos 10 a 15 mm fuera de la tobera.

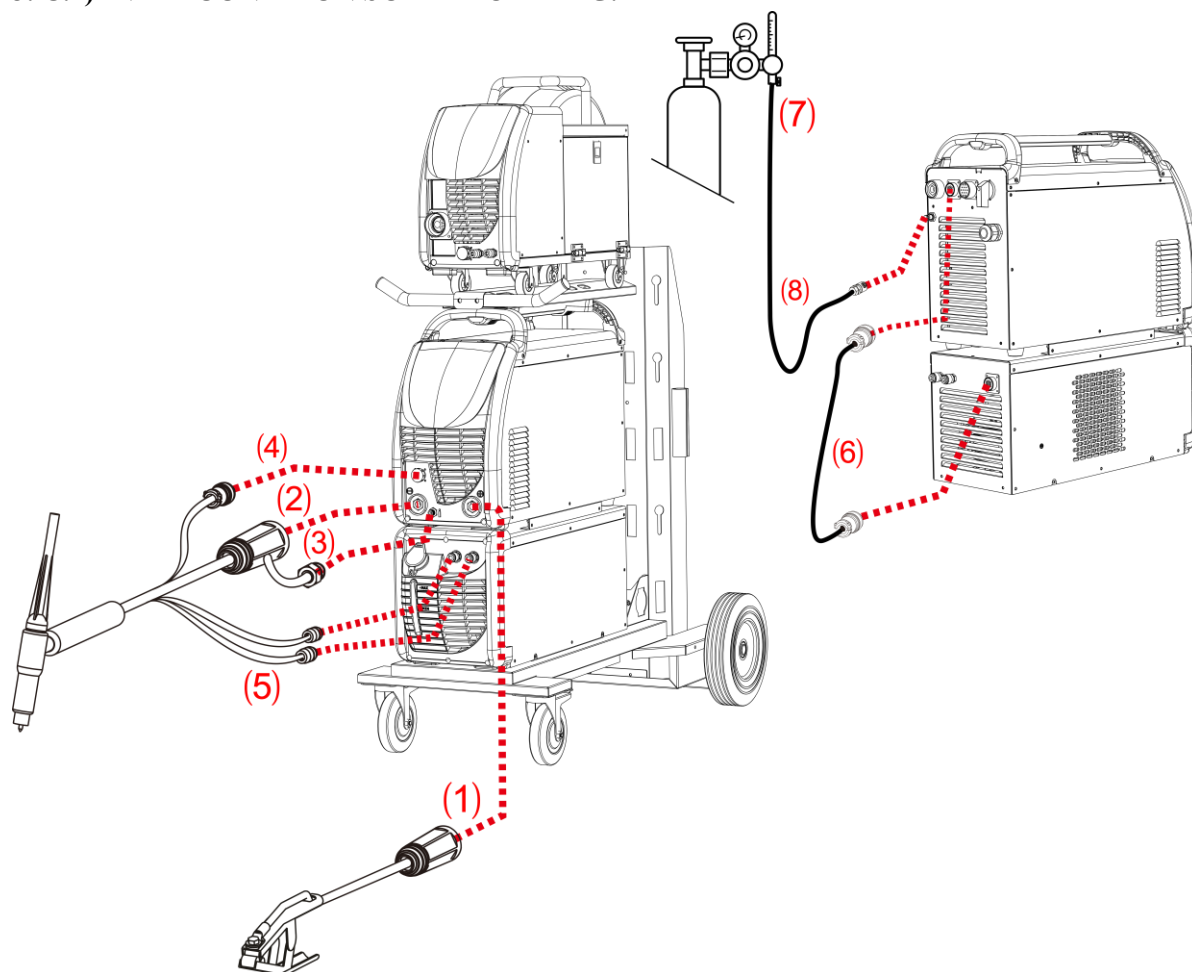
4. C.6) INTERCONEXIÓN SOLDADURA MMA.



Circuito de soldadura:

- Conectar la pinza porta electrodo en el acople rápido ubicado en el frente de la máquina de la polaridad correspondiente al tipo de electrodo a usar .
- Repetir la operación con la pinza masa.
- Conectar la pinza masa a la pieza a soldar.

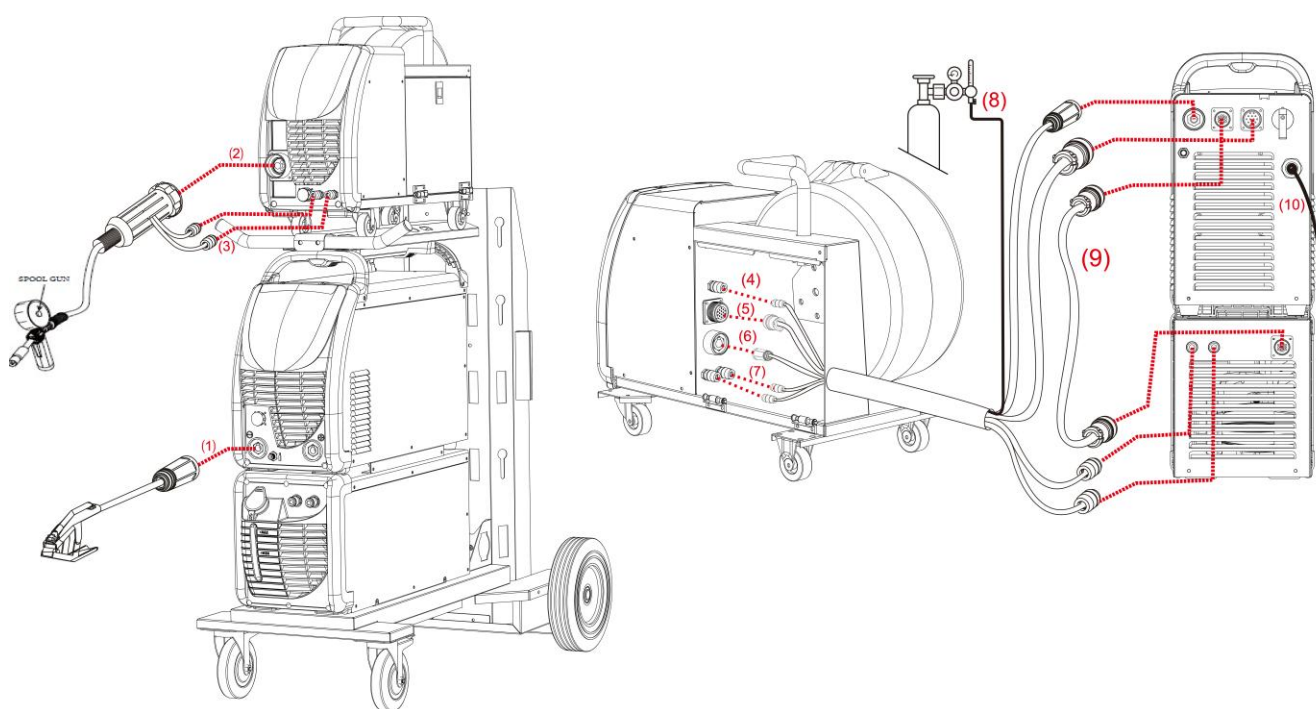
3. C.7) INTERCONEXIÓN SOLDADURA TIG.



- (1) Inserte el acople del cable de tierra en la toma positiva de la parte delantera de la máquina y apriételo.
- (2) Conecte la torcha de soldadura en la toma negativa del panel frontal y apriétela.
- (3) Conecte la línea de gas de la torcha TIG al conector de gas de salida en la parte delantera de la máquina . Compruebe que no haya fugas.
- (4) Conecte el cable de control del interruptor de la torcha a la toma de 12 pines en la parte delantera de la máquina.
- (5) Conecte el tubo de entrada y salida de agua de la torcha TIG al conector de entrada y salida de agua en la parte frontal de la máquina.
- (6) Conecte el cable de control del agua de refrigeración con el conector aéreo del panel trasero de la máquina de soldar.
- (7) Conecte el regulador de gas al cilindro de gas y conecte la línea de gas al regulador de gas. Compruebe que no haya fugas.
- (8) Conecte la línea de gas al conector de gas de entrada de la máquina a través del conector de cierre rápido situado en el panel trasero. Compruebe que no haya fugas.
- (9) Conecte el cable de alimentación de la máquina de soldar con el interruptor de salida en el tablero eléctrico del lugar.

3. C.8) INTERCONEXIÓN SOLDADURA SPOOL GUN.

- (1) Inserte la pinza masa en la toma negativa de la parte delantera de la máquina y apriétela.
- (2) Conecte la torcha a la toma de conexión de la torcha Mig en el panel frontal del alimentador de alambre, y apriétela.
IMPORTANTE: Cuando conecte la torcha, asegúrese de apretar la conexión. Una conexión floja puede hacer que el conector se arquee y dañe la máquina y el conector de la torcha.
- (3) Conecte el cable de control de la torcha al receptáculo de múltiples clavijas en el panel frontal del alimentador de alambre.
- (4) Conecte la línea de gas al conector de gas en el panel posterior del alimentador de alambre.
- (5) Conecte el cable de control del alimentador de alambre con el conector aéreo del panel trasero de la máquina de soldar.
- (6) Conecte el cable del alimentador de alambre con la salida positiva de la máquina de soldar.
- (7) Conecte el regulador de gas al cilindro de gas y conecte la línea de gas al regulador de gas.
- (8) Conecte el cable de alimentación de la máquina de soldar con el interruptor de salida en el tablero eléctrico del lugar.



**En caso de tener que acoplar torcha PUSH-PULL, el conexionado se configura de la misma manera.*

SECCIÓN 5 - IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y POSIBLES SOLUCIONES.

5.A) Soldadura MAG/MIG.

Problema	Posibles causas	Controles a efectuar y soluciones
Avance irregular	1- Presión de rodillo incorrecta. 2- El alambre no ha calzado en la ranura del rodillo tractor. 3- La guía flexible de la torcha está sucia. 4- Vueltas superpuestas en la bobina. 5- Alambre oxidado o de mala calidad. 6- Freno de bobina excesivo. 7- Caída de espiras.	1- Controlar ajuste del rodillo de presión. 2- Verificar que el alambre no sufra encurvamientos y proceder a colocarlo en la ranura. 3- Sacar la guía, soplear con aire comprimido o ponerla en un baño con solvente. Si es necesario, sustituir. 4- Verificar bobina de alambre. Eventualmente, sustituir. 5- Cortar las espiras oxidadas o sustituir la bobina. 6- Controlar apriete de freno del portarrollo. 7- Controlar el freno del portarrollo.
Soldadura porosa	1- Sistema de suministro de gas incorrectamente montado. 2- Cilindro de gas vacío. Llave de gas cerrada. 3- No funciona la electroválvula. 4- Reductor de presión defectuoso. 5- Orificios del difusor de la torcha obstruidos. 6- Corriente de aire en zona de soldadura. 7- Pérdida de gas. 8- Tubo de contacto metido muy adentro de la tobera. 9- Pieza a soldar sucia. 10- Mala calidad del alambre o el gas. 11- Polaridad de alambre incorrecta.	1- Controlar. 2- Chequear apertura de válvula. Deje salir gas desconectando la manguera. 3- Chequearla. Chequear conexiones. 4- Verificar. 5- Sacar difusor y limpiar. Para evitar obstrucciones, rociarlo con spray adecuado. 6- Proteger el arco con defensas convenientes. 7- Controlar acoples y abrazadera de manguera de conexión. 8- Verificar. 9- Controlar que las piezas no estén oxidadas, engrasadas o sucias. 10- Cambiar bobina o cilindro de gas. 11 - Controlar.
Falta de avance del alambre	1- Micro de la torcha defectuoso. 2- Intervención del termostato por sobrecarga. 3- Motor averiado. 4- Defecto en el control electrónico de velocidad.	1- Verificar y sustituir. 2- Esperar algunos minutos para permitir el enfriamiento de la máquina controlando el Led de temperatura (se apaga al enfriarse la máquina). 3- Verificar y sustituir. 4- Verificar placa de control.
Con avance normal de alambre, falta corriente de soldadura	1- Configuración incorrecta de los parámetros de soldadura. 2- Problemas en la placa de ctrol. 3- Cable de masa mal colocado. 4- Problemas en el suministro de energía.	1- Corregir. 2- Verificar. 3- Controlar. 4- Verificar la tensión de alimentación.

5.B) Soldadura MMA.

Problema	Posibles causas	Controles a efectuar y soluciones
Indicadores luminosos apagados	1. Falta de alimentación 2. Falla en la llave de alimentación	1. Controle las entradas de línea 2. Reemplace la llave de alimentación
No establece arco de soldadura	1. Sobre temperatura 2. Alarma	1. Espere que el equipo se enfríe 2. Voltaje de entrada muy bajo o falla en la máquina
Corriente de salida disminuye	1. Voltaje de entrada es muy bajo 2. Cables de alimentación muy delgados	1. Controlar las tensiones de entrada 2. Agrandar el espesor de los cables de alimentación
No puede regularse la corriente	1. Falla placa de regulación	1. Controlar y reemplazar
No gira el ventilador	1. Alimentación del ventilador cortada 2. Falla en el ventilador	1. Reconecte la línea 2. Controlar

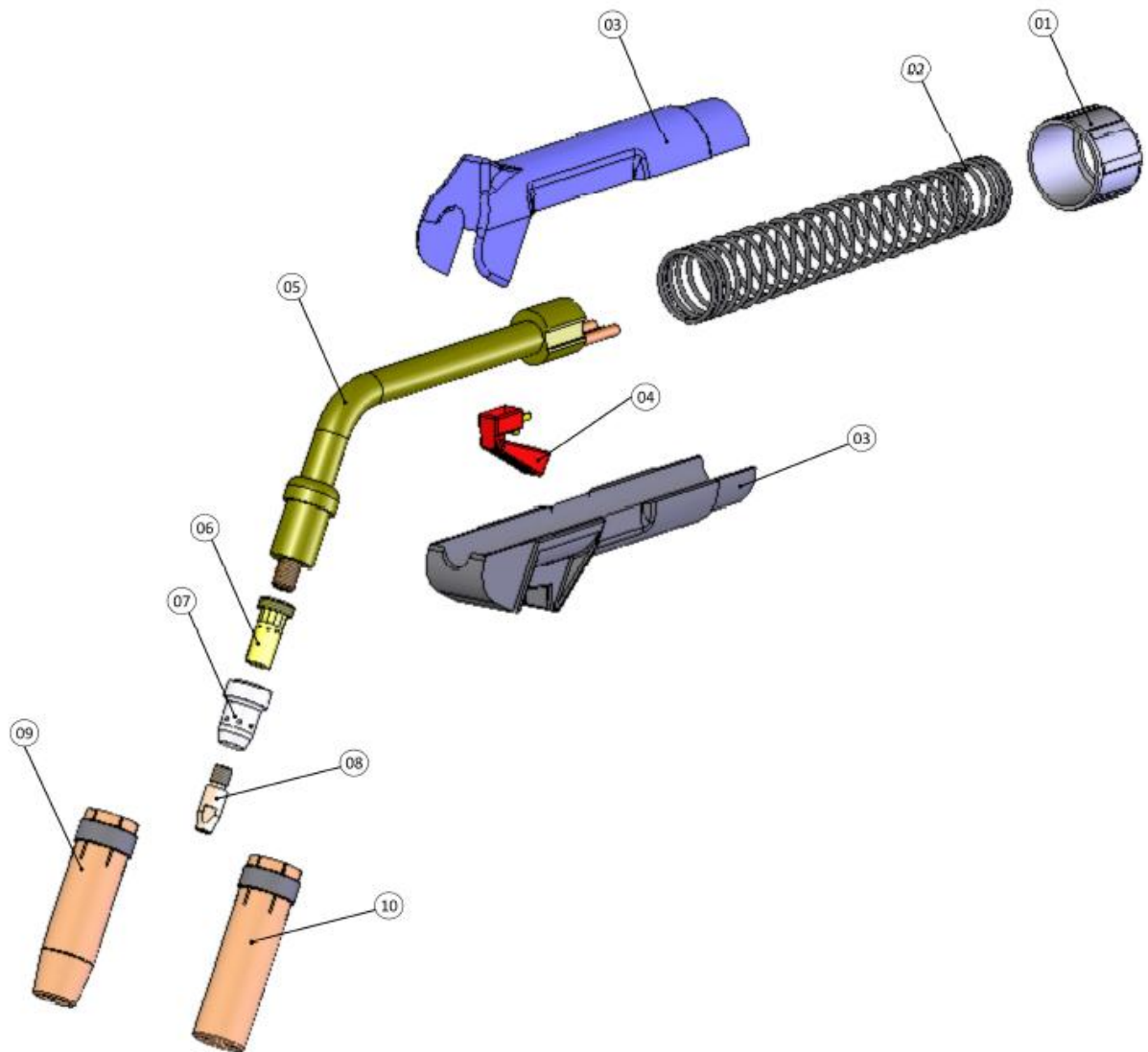
5.C) Lista de Códigos de errores



Error Type	Error code	Description
Protección Térmica	E01	Sobre Temperatura(térmico 1)
	E02	Sobre Temperatura(térmico 2)
	E03	Sobre Temperatura(térmico 3)
	E04	Sobre Temperatura(térmico 4)
	E09	Sobre Temperatura(por defecto)
Equipo de Soldadura	E10	Falta de Fase
	E11	Sin agua
	E12	Sin gas
	E13	Bajo Voltaje
	E14	Sobretensión
	E15	Sobre Corriente
	E16	Alimentador de alambre sobrecarga
Gatillo/Pulsadores	E20	Falla en pulsador al iniciar el equipo
	E21	Otras fallas de pulsadores al encender el equipo
	E22	Falla en la torcha cuando se enciende el equipo
	E23	Falla en la torcha durante Soldadura.
Accesorios	E30	Torcha desconectada
	E31	Sistema de Refrigeración desconectado
Comunicación	E40	Problema de conexionado entre Fuente y Cabezal
	E41	Error de Comunicación

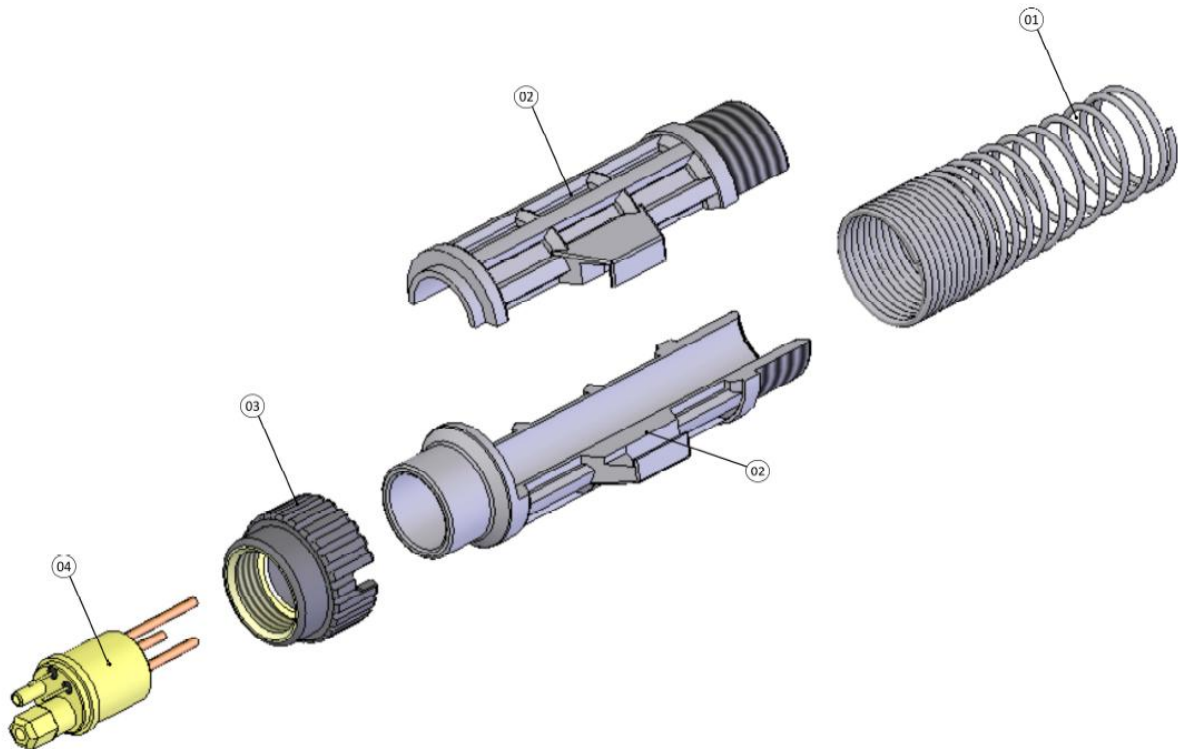
SECCIÓN 6 - DESPIECES.

6.A) 1. DESPIECE TORCHA MB 501.



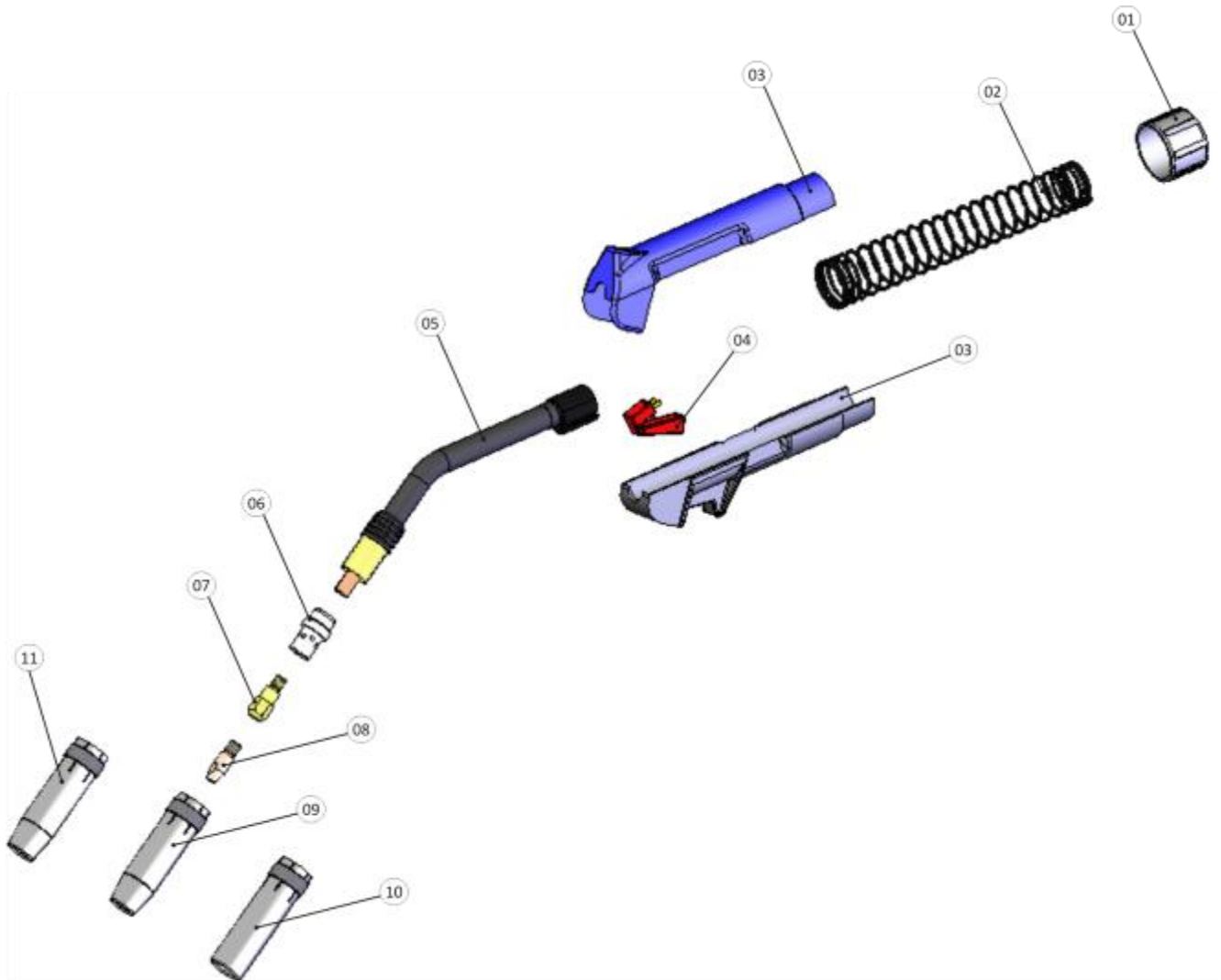
Ítem.	Descripción	Código
	TORCHA MIG 501 x 3 m (COMPLETA)	02-001.TM5130
	TORCHA MIG 501 x 4 m (COMPLETA)	02-001.TM5140
01 al 04	EMPUÑADURA CON GATILLO MB 15 / 25 / 36 / 501	02-001.TR2507
04	GATILLO MB 15 / 25 / 36 / 501	02-001.TR2412
05	CUELLO CURVO MB 501 50º	02-001.MB5134
06	PORTA TUBO MB 501 M6 LARGO 29 mm	02-001.TR5131
	PORTA TUBO MB 501 M8 LARGO 29 mm	02-001.TR5133
07	DIFUSOR CERAMICO MB 501	02-001.TR5128
08	TUBO DE CONTACTO M 6 Ø 0,6 mm a Ø 1,6 mm	02-001.0M06xx
	TUBO DE CONTACTO M 8 Ø 0,9 mm a Ø 2,4 mm	02-001.0M08xx
09	TOBERA CONICA MB 501 Ø 16 mm	02-001.TR5120
10	TOBERA CILINDRICA MB 501 Ø 20 mm	02-001.TR2423

6.B) DESPIECE ACOPLE TRASERO TORCHA MB 501.



Ítem.	Descripción	Código
01 al 04	EMPUÑADURA TRASERA MB 501 COMPLETA	02-001.TR0501

6.A) 1. DESPIECE TORCHA MB 36.



Ítem.	Descripción	Código
	TORCHA MIG 36 x 3 m (COMPLETA)	02-001.TM3630
	TORCHA MIG 36 x 4 m (COMPLETA)	02-001.TM3640
	TORCHA MIG 36 x 5 m (COMPLETA)	02-001.TM3650
01 al 04	EMPUÑADURA CON GATILLO MB 15 / 25 / 36	02-001.TR2507
04	GATILLO MB 25 / 36	02-001.TR2412
05	CUELLO CURVO MB 36 50º	02-001.TR3635
06	DIFUSOR CERAMICO MB 36	02-001. TR3628
07	PORTA TUBO MB 36 M6 LARGO 32 mm PORTA TUBO MB 36 M8 LARGO 32 mm	02-001. TR3631 02-001. TR3633
08	TUBO DE CONTACTO M 6 Ø 0,6 mm a Ø 1,6 mm	02-001. 0M06xx
09	TOBERA CONICA MB 36 Ø 16 mm	02-001. TR3621
10	TOBERA CILINDRICA MB 36 Ø 19 mm	02-001. TR3620
11	TOBERA DE CIERRE MB 36 Ø 12 mm	02-001. TR3623

SECCIÓN 7 - MANTENIMIENTO.

General.

- Nunca quite los paneles del equipo u opere la unidad sin haber desconectado la alimentación.
- Las operaciones de chequeo del interior de la unidad cuando la misma se encuentra bajo tensión traen aparejado el serio riesgo de electrocución por el posible contacto directo con partes vivas.
- Inspeccione regularmente el interior de la máquina, de acuerdo a la frecuencia de uso. Al trabajar en ambientes que contengan mucho polvo, la inspección debe ser más frecuente.
- Para remover el polvo depositado sobre el transformador, impedancia, llaves y rectificador usar un chorro de aire comprimido seco (Máx. 7 bar).
- Evitar dirigir el chorro de aire comprimido a placas electrónicas; proceder a su eventual limpieza con un cepillo muy suave.
- Verificar que la conexiones eléctricas estén bien ajustadas y que los cables no presenten daños en sus aislaciones.
- Al término de estas operaciones, volver a montar los paneles del equipo, apretando al máximo los tornillos de fijación.
- Nunca realice operaciones de soldadura con la fuente de poder abierta.

Torcha

- Evitar apoyar la torcha y su cable sobre piezas calientes, ya que esto causará la fusión de su material aislante, poniéndola rápidamente fuera de servicio
- Verificar periódicamente la estanqueidad de tubos y acoples de gas.
- En cada sustitución de bobina de alambre, sopletear con aire comprimido seco la guía flexible de la torcha, verificando su estado. Si la guía se encuentra muy sucia, quitar de la torcha y sumergir en solvente. Si se encuentra deteriorada, cambiar.
- Comprobar al menos diariamente que el tubo de contacto, tobera y guía flexible de la torcha están en correcto estado y en bien montados.

Cambio de la guía flexible

- Retirar la torcha del acople Euro. Extenderla lo más recta posible. Retirar tobera, tubo de contacto y distribuidor de gas. Retirar tuerca de fijación de guía (en la entrada de alambre de la torcha). Retirar guía usada. Introducir suavemente la guía nueva, comprobando que no se encuentran obstrucciones. Colocar tuerca de fijación. Con la torcha extendida, cortar el extremo de la guía de manera que quede sobresaliendo unos 5 mm de la rosca del difusor. Colocar el distribuidor de gas apretando hasta que haga tope. Colocar tubo de contacto y tobera. Volver a instalar en acople Euro, verificando que se encuentre colocado el tubo capilar (tubo guía de alambre).

Alimentador de alambre

- Verificar periódicamente el estado de los rodillos. Sopletear con aire comprimido seco para eliminar el polvo metálico depositado en la zona de arrastre: rodillos, guía de entrada y salida.

SECCIÓN 8 - GARANTÍA.

8.A) CONDICIONES.

1. General. Los productos TAURO están garantizados por dos años a partir de la fecha de envío al Usuario original, ***“con excepción de los ítems listados en los párrafos que siguen”***.

A) Elementos consumibles con el uso: acoples de cables, fusibles, toberas, tubos de contacto, guías flexibles, rodillos de arrastre, ruedas, que estén usados o desgastados por el normal uso del equipo, están solamente garantizadas si son encontradas defectuosas antes de proceder al uso del equipo.

B) Elementos MIG: torchas, cables, pinza masa, válvula reguladora de gas, pre-calentador, **están garantizados por 90 días.**

2. Esta garantía contempla la atención de los equipos en planta UNIR S.A., ***“corriendo por cuenta del cliente los gastos derivados del envío y fletes”***.

3. Esta garantía no se aplica a equipos que sean modificados o sometidos a mal uso por parte del usuario u otro personal no autorizado expresamente por UNIR S.A. Tampoco se aplicará en aquellos equipos que hayan sido instalados sin seguir las normas estándar de la industria y las especificaciones establecidas en el Manual de Instrucción del equipo. **Tampoco tendrá validez esta garantía en aquellos equipos que hayan sido usados bajo condiciones distintas para lo cual están diseñados y en aquellos que no hayan recibido el cuidado apropiado, protección y mantenimiento bajo la supervisión de personal competente.**

8.B) CERTIFICADO DE GARANTÍA.

Estimado cliente:

Solicitamos completar y enviar el cupón de garantía, que permitirá a la firma UNIR S.A. registrarlo en nuestra base de datos para poder atenderlo y garantizar la asistencia técnica del equipo cumpliendo con nuestros estándares de calidad.

Tenga la atención de enviar el cupón de garantía a:

UNIR S.A.

Av. Ovidio Lagos 4185 - 2000 Rosario. Telefax: (0341) 433-3388

At: Oficina técnica. (tecnica@tauro.com.ar)



- Cupón de Garantía -

Nº: _____

Modelo:

Serie:

Datos de la empresa vendedora: _____

Domicilio: _____

Localidad: _____

Fecha de compra: ____ / ____ / ____

Nº de factura: _____

Datos del cliente: _____

Domicilio: _____

Teléfono: _____

Observaciones: _____



*Raza
Predominante*



UNIR S.A. 
SOLDADURA Y CORTE

Administración y Planta Industrial: Ovidio Lagos 4185 - Rosario

Tel/Fax: (0341) 4333388 y rotativas.

Visite nuestra pagina web... www.tauro.com.ar

e-mail: ventas@tauro.com.ar

tecnica@tauro.com.ar