



STAYER



- es** Manual de instrucciones
- it** Istruzioni d'uso
- gb** Operating instructions
- fr** Instructions d'emploi
- P** Manual de instruções

Gama HILO

MIG160Multi
MIG170Multi
MIG200Multi
MIG250BM/BT
MIG 280 DOUBLE PULSED
MIG350BT
MIG500BT



Área Empresarial Andalucía - Sector I
Calle Sierra de Cazorra nº7
C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN
info@grupostayer.com

www.grupostayer.com

FIG 1: MIG 160 Multi / MIG 170 Multi



FIG. 2: MIG 200 Multi

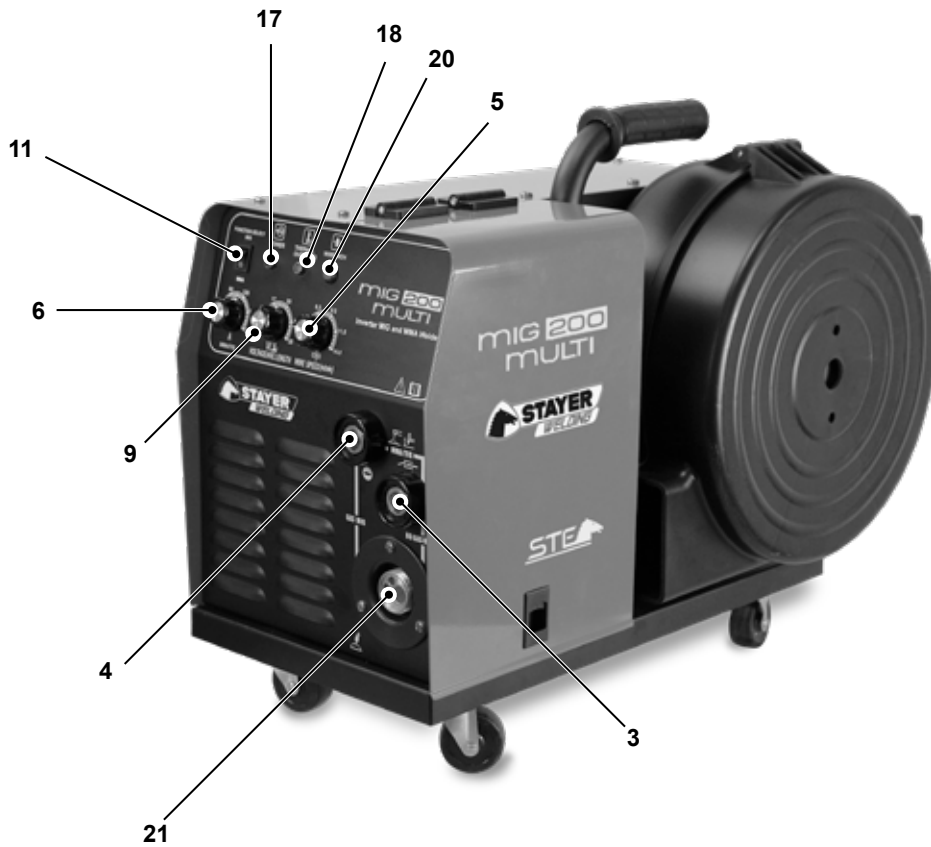


FIG. 3: MIG 250 BM / MIG 250 BT

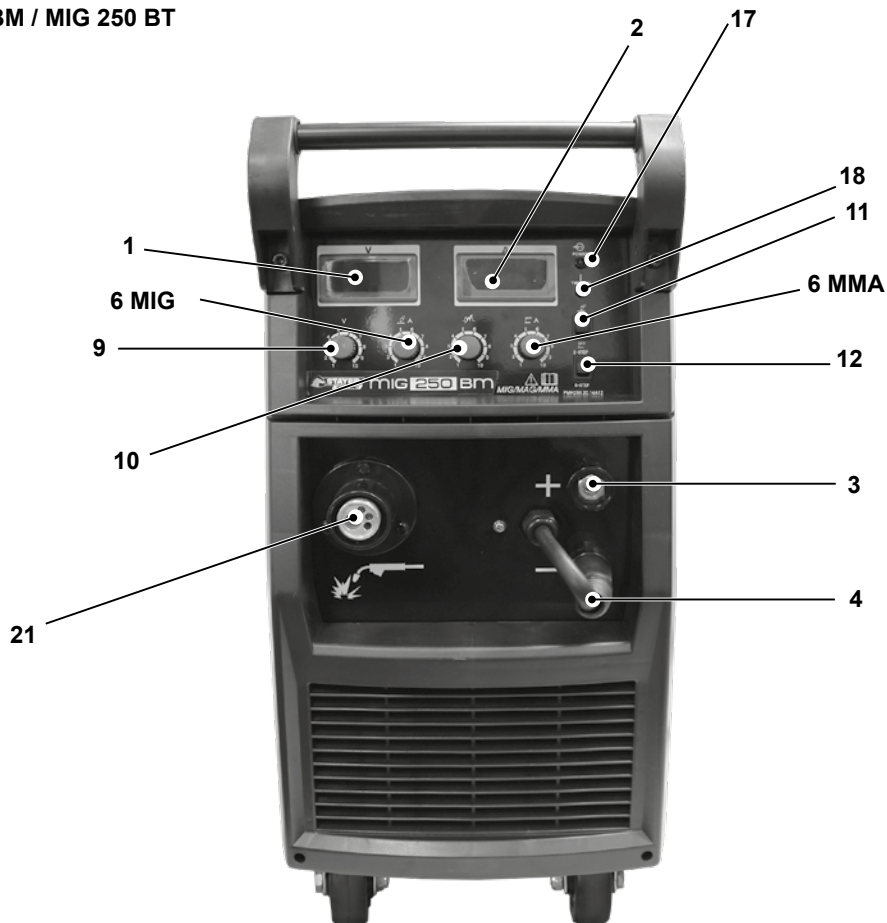


FIG. 4: MIG 350 BT

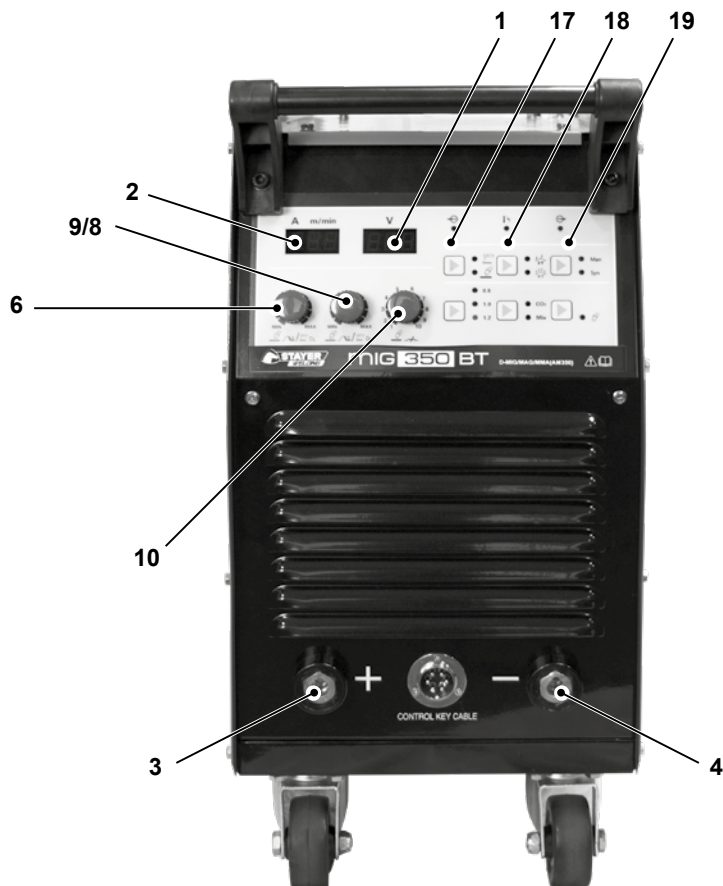


FIG. 5: MIG 500 BT

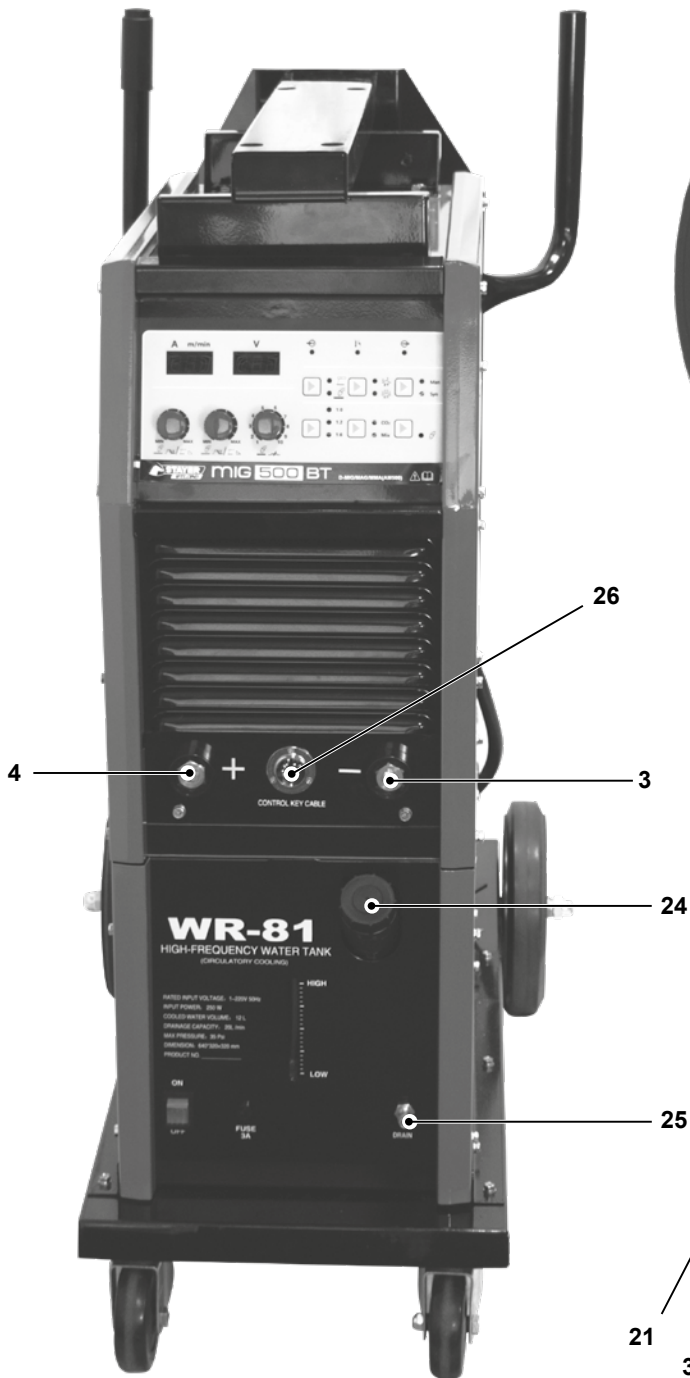


FIG. 6: MIG MIG 350 BT / MIG 500 BT

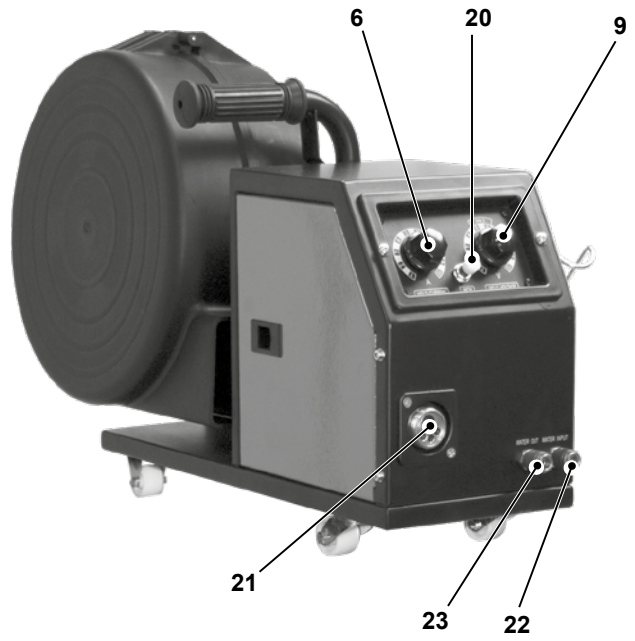
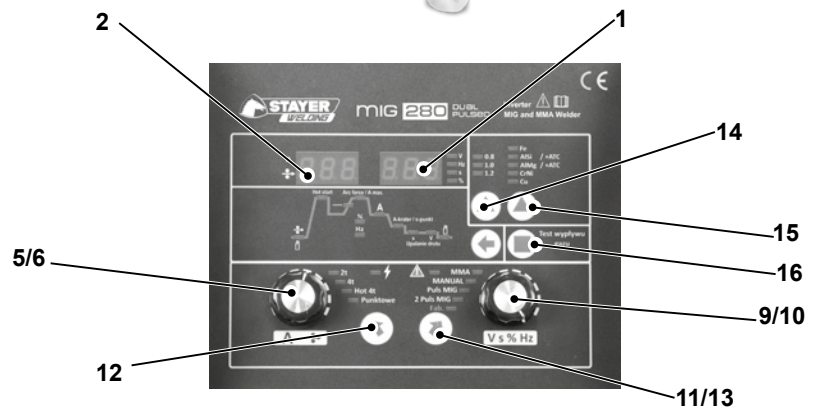
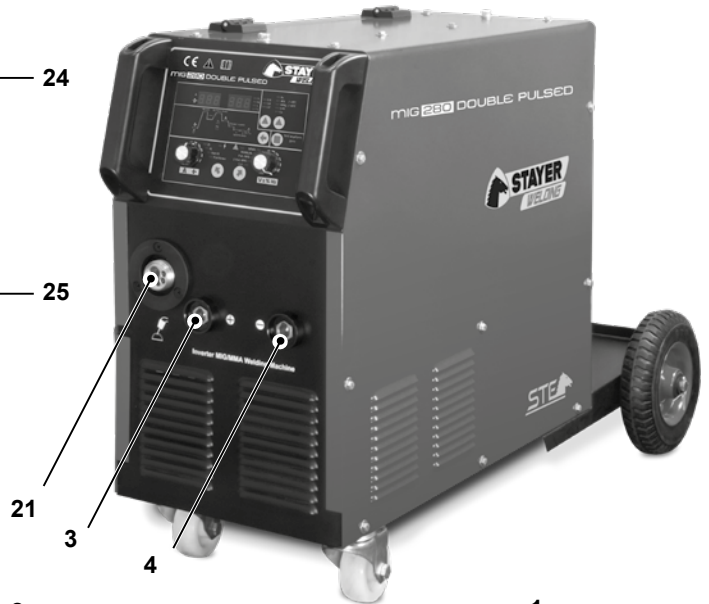
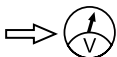
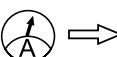
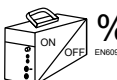








FIG. 7: MIG 280 DOUBLE PULSED



		MIG160 Multi	MIG170 Multi	MIG200 Multi	MIG250BM	MIG250BT	MIG350BT	MIG500BT	MIG280 Double Pulse
	V	230	230	230	230	3 x 400	3 x 400	3 x 400	3x401
	A	160	170	200	250	250	350 - 271	500 - 387	286
	%	60	60	60	60	60	60 - 100	60 - 100	60
	mm	4-5	4	5	6	6	8	8	6
	mm	0.8	0.8 - 0.9	0.8 - 1.0	0.8 - 1.0	0.8 - 1.0	0.8 - 1.0 / 1.0 - 1.2	0.8 / 1.0 - 1.2 / 1.6	0.8 / 1.0 - 1.2 / 1.6
	kg	8	17	22	42	42	45	50	34
	kg		5	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-1
	KVA	6	6	6	8	8	17	22	15
	cm	37x24x18	23x50x36	23x50x36	70x32x90	70x32x90	114x30x90	160x33x100	60x62x30

1. INTRODUCCIÓN

El presente producto es un equipo MIG/MAG para soldadura de metales por hilo continuó, electrodo recubierto y proceso TIG.

Tecnológicamente el equipo **STAYER WELDING** es una fuente de suministro eléctrico para soldadura mediante transferencia de energía en alta frecuencia gestionada por lógica de control inteligente.

Frente a la tecnología tradicional, basada en transformadores operando a la frecuencia de la red pública de 50Hz la tecnología Inverter **STAYER WELDING** presenta mayor densidad de potencia por unidad de peso, mayor economía y la posibilidad de un control automático, instantáneo y preciso de todos los parámetros de soldadura.

Como resultado usted producirá con mayor facilidad una mejor soldadura con equipos de menor consumo y menor masa que los equipos equivalentes tradicionales basados en transformador pesado.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

LEA LAS INSTRUCCIONES.

- Lea por completo y comprenda el Manual del usuario antes de usar o dar servicio a la unidad.
- Use solamente partes genuinas del fabricante.

USO DE SÍMBOLOS

¡PELIGRO! - Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, resultará en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos o se explican en el texto.



Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, podría resultar en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se explican en el texto.

PELIGROS EN SOLDADURA DE ARCO



Solamente personas calificadas deben instalar, operar, mantener y reparar esta máquina.



Durante su operación mantenga lejos a todos, especialmente a los niños.



Una descarga ELÉCTRICA puede matarlo

- El tocar partes con carga eléctrica viva puede causar una de carga fatal o quemaduras severas.
- El circuito de electrodo y trabajo está vivo eléctricamente siempre que la salida de la máquina esté encendida. El circuito de entrada y los circuitos internos de la máquina también están vivos eléctricamente cuando la máquina está encendida. Cuando se suelda con equipo automático o semiautomático, el alambre, carrete, el bastidor que contiene los rodillos de alimentación y todas las partes de metal que tocan el alambre de soldadura están vivos eléctricamente. Un equipo instalado incorrectamente o sin conexión a tierra es un peligro muy grave.
- No toque piezas que estén eléctricamente vivas.
- Use guantes de aislamiento secos y sin huecos y protección en el cuerpo.
- Aíslese del trabajo y de la tierra usando alfombras o cubiertas lo suficientemente grandes para prevenir cualquier contacto físico con el trabajo o tierra.

- No use la salida de corriente alterna en áreas húmedas, si está restringido en su movimiento, o esté en peligro de caerse.
- Use salida CA SOLAMENTE si lo requiere el proceso de soldadura.
- Si se requiere la salida CA, use un control remoto si hay uno presente en la unidad.
- Se requieren precauciones adicionales de seguridad cuando cualquiera de las siguientes condiciones eléctricas peligrosas están presentes en locales húmedos o mientras trae puesta ropa húmeda, en estructuras de metal, tales como pisos, rejillas, o andamios; cuando esté en posiciones apretadas tal como sentado, arrodillado, acostado o cuando hay un riesgo alto de tener contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra.
- Desconecte la potencia de entrada o pare el motor antes de instalar o dar servicio a este equipo.
- Instale el equipo y conecte a la tierra de acuerdo al manual del operador y los códigos nacionales estatales y locales.
- Siempre verifique el suministro de tierra - chequee y asegúrese que la entrada de la potencia al alambre de tierra esté apropiadamente conectada al terminal de tierra en la caja de desconexión o que su enchufe esté conectado apropiadamente al receptáculo de salida que esté conectado a tierra. Cuando esté haciendo las conexiones de entrada, conecte el conductor de tierra primero y doble chequee sus conexiones.
- Mantenga los cordones o alambres secos, sin aceite o grasa, y protegidos de metal caliente y chispas.
- Frecuentemente inspeccione el cordón de entrada de potencia por daño o por cable desnudo. Reemplace el cordón inmediatamente si está dañado - un cable desnudo puede matarlo.
- Apague todo equipo cuando no esté usándolo.
- No use cables que estén gastados, dañados, de tamaño muy pequeño, o mal conectados .
- No envuelva los cables alrededor de su cuerpo.
- Si se requiere pinza de tierra en el trabajo haga la conexión de tierra con un cable separado.
- No toque el electrodo si usted está en contacto con el trabajo o circuito de tierra u otro electrodo de una máquina diferente.
- No ponga en contacto dos porta electrodos conectados a dos máquinas diferentes al mismo tiempo porque habrá presente entonces un voltaje doble de circuito abierto.
- Use equipo bien mantenido. Repare o reemplace partes dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo al manual.
- Use tirantes de seguridad para prevenir que se caiga si está trabajando más arriba del nivel del piso.
- Mantenga todos los paneles y cubiertas en su sitio.
- Ponga la pinza del cable de trabajo con un buen contacto de metal a metal al trabajo o mesa de trabajo lo más cerca de la suelda que sea práctico.
- Guarde o aisle la pinza de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para que no haya contacto con ningún metal o algún objeto que esté aterrizado .
- Aísle la abrazadera de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para evitar que contacte con cualquier objeto de metal.

PARTES CALIENTES pueden causar quemaduras graves.

- No toque las partes calientes con la mano sin guante.

- Para manejar partes calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes pesados, con aislamiento para soldar y ropa para prevenir quemaduras.



EL HUMO y LOS GASES pueden ser peligrosos.

- El soldar produce humo y gases. Respirando estos humos y gases pueden ser peligrosos a su salud.
- Mantenga su cabeza fuera del humo. No respire el humo.
- Si está adentro, ventile el área y/o use ventilación local forzada ante el arco para quitar el humo y gases de soldadura.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de aire aprobado.
- Lea y entienda las Hojas de Datos sobre Seguridad de Material (MSDS's) y las instrucciones del fabricante con respecto a metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores, desengrasadores y cualquier producto químico.
- Trabaje en un espacio cerrado solamente si está bien ventilado o mientras esté usando un respirador de aire. Siempre tenga una persona entrenada cerca. Los humos y gases de la soldadura pueden desplazar el aire y bajar el nivel de oxígeno causando daño a la salud o muerte.

Asegúrese que el aire de respirar esté seguro.

- No suelde en ubicaciones cerca de operaciones de grasa, limpieza o pintura al chorro. El calor y los rayos del arco pueden hacer reacción con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- No suelde en materiales de recubrimientos como acero galvanizado, plomo, o acero con recubrimiento de cadmio a no ser que se ha quitado el recubrimiento del área de soldar, el área esté bien ventilada y mientras esté usando un respirador con fuente de aire. Los recubrimientos de cualquier metal que contiene estos elementos pueden emanar humos tóxicos cuando se sueldan.



LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar sus ojos y piel.

- Los rayos del arco de un proceso de suelda producen un calor intenso y rayos ultravioletas fuertes que pueden quemar los ojos y la piel.
- Use una careta de soldar aprobada que tenga un matiz apropiado delante-filtro para proteger su cara y ojos mientras esté soldando o mirando véase los estándares de seguridad ANSI Z49.1, Z87.1, EN175, EN379
- Use anteojos de seguridad aprobados que tengan protección lateral.
- Use pantallas de protección o barreras para proteger a otros del destello, reflejos y chispas, alerte a otros que no miren el arco.
- Use ropa protectora hecha de un material durable, resistente a la llama (cuero, algodón grueso, o lana) y protección a los pies.



EL SOLDAR puede causar fuego o explosión.

Soldando en un envase cerrado, como tanques, tambores o tubos, puede causar explosión. Las chispas pueden volar de un arco de soldar. Las chispas que vuelan, la pieza de trabajo caliente y el equipo caliente pueden causar fuegos y quemaduras. Un contacto accidental del electrodo a objetos de metal puede causar chispas, explosión, sobrecalentamiento, o fuego. Chequee y asegúrese que el área esté segura antes de come zar cualquier suelda.

- Quite todo material inflamable dentro de 15m de distancia del arco de soldar. Si eso no es posible, cúbralo apretadamente con cubiertas aprobadas.

- No suelde donde las chispas pueden impactar material inflamable. Protéjase a usted mismo y otros de chispas que vuelan y metal caliente.

- Este alerta de que chispas de soldar y materiales calientes del acto de soldar pueden pasar a través de pequeñas rajaduras o aperturas en áreas adyacentes.
- Siempre mire que no haya fuego y mantenga un extinguidor de fuego cerca.
- Esté alerta que cuando se suelda en el techo, piso, pared o algún tipo de separación, el calor puede causar fuego en la parte escondida que no se puede ver.
- No suelde en receptáculos cerrados como tanques o tambores o tubería, a no ser que hayan estado preparados apropiadamente de acuerdo al AWS F4.1
- No suelde donde la atmósfera pudiera contener polvo inflamable, gas, o vapores de líquidos (como gasolina).
- Conecte el cable del trabajo al área de trabajo lo más cerca posible al sitio donde va a soldar para prevenir que la corriente de soldadura haga un largo viaje posiblemente por partes desconocidas causando una descarga eléctrica, chispas y peligro de incendio.

- No use una soldadora para descongelar tubos helados.
- Quite el electrodo del porta electrodos o corte el alambre de soldar cerca del tubo de contacto cuando no esté usándolo.
- Use ropa protectora sin aceite como guantes de cuero, camisa pesada, pantalones sin pegados y cerrados, zapatos altos o botas y una gorra.
- Aleje de su persona cualquier combustible, como encendedoras de butano o cerillos, antes de comenzar a soldar.
- Después de completar el trabajo, inspeccione el área para asegurarse de que esté sin chispas, rescoldo, y llamas.
- Use sólo los fusibles o disyuntores correctos. No los ponga de tamaño más grande o los pase por un lado.
- Siga los reglamentos en OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) y NFPA 51B para trabajo caliente y tenga una persona para cuidar fuegos y un extintor cerca.



EL METAL O ESCORIA QUE VUELA puede lesionar los ojos.

- El soldar, picar, cepillar con alambre, o esmerilar puede causar chispas y metal que vuele. Cuando se enfrían las sueldas, éstas pueden soltar escoria.
- Use anteojos de seguridad aprobados con resguardos laterales hasta debajo de su careta.



LA ACUMULACIÓN DE GAS puede enfermarle o matarle.

- Cierre el gas protector cuando no lo use.
- Siempre de ventilación a espacios cerrados o use un respirador aprobado que reemplaza el aire.



Los CAMPOS MAGNÉTICOS pueden afectar aparatos médicos implantados.

- Personas que usen marcadores de paso y otros aparatos médicos implantados deben mantenerse lejos.
- Las personas que usen aparatos médicos implantados deberían consultar su médico y al fabricante del aparato antes de acercarse a soldadura por arco, soldadura de punto, el ranurar, corte por plasma, u operaciones de calentar por inducción.



EL RUIDO puede dañar su oído.

- El ruido de algunos procesos o equipo puede dañar su oído.

- Use protección aprobada para el oído si el nivel de ruido es muy alto o superior a 75 dBa.



LOS CILINDROS pueden estallar si están averiados.

Los cilindros que contienen gas protector tienen este gas a alta presión. Si están averiados los cilindros pueden estallar. Como los cilindros son normalmente parte del proceso de soldadura, siempre trátelos con cuidado.

- Proteja cilindros de gas comprimido del calor excesivo, golpes mecánicos, daño físico, escoria, llamas, chispas y arcos.
- Instale y asegure los cilindros en una posición vertical asegurándolos a un soporte estacionario o un sostén de cilindros para prevenir que se caigan o se desplomen.
- Mantenga los cilindros lejos de circuitos de soldadura o eléctricos.
- Nunca envuelva la antorcha de suelda sobre un cilindro de gas.
- Nunca permita que un electrodo de soldadura toque ningún cilindro.
- Nunca suelde en un cilindro de presión: una explosión resultará.
- Use solamente gas protector correcto al igual que reguladores, mangueras y conexiones diseñados para la aplicación específica; manténgalos, al igual que las partes, en buena condición.
- Siempre mantenga su cara lejos de la salida de una válvula cuando esté operando la válvula de cilindro.
- Mantenga la tapa protectora en su lugar sobre la válvula excepto cuando el cilindro está en uso o conectado para ser usado.
- Use el equipo correcto, procedimientos correctos, y suficiente número de personas para levantar y mover los cilindros.
- Lea y siga las instrucciones de los cilindros de gas comprimido, equipo asociado y la publicación de la Asociación de Gas Comprimido (CGA) P- 1 así como las reglamentaciones locales.



Peligro de FUEGO O EXPLOSIÓN.

- No ponga la unidad encima de, sobre o cerca de superficies combustibles.
- No instale la unidad cerca a objetos inflamables.
- No sobrecarga a los alambres de su edificio - asegure que su sistema de abastecimiento de potencia es adecuado en tamaño capacidad y protegido para cumplir con las necesidades de esta unidad.



UNA UNIDAD QUE CAE puede causar heridas.

- En equipos pesados use solamente al ojo de levantar para levantarla unidad, NO al tren de rodaje, cilindros de gas, ni otros accesorios.
- Use equipo de capacidad adecuada para levantar la unidad.
- Si usa montacargas para mover la unidad, asegúrese que las puntas del montacargas sean lo suficientemente largas para extenderse más allá del lado opuesto de la unidad.



SOBREUSO puede causar SOBRE CALENTAMIENTO DEL EQUIPO

- Permita un período de enfriamiento, siga el ciclo de trabajo nominal.
- Reduzca la corriente o ciclo de trabajo antes de soldar de nuevo.
- No bloquee o filtre el flujo de aire a la unidad.



CHISPAS QUE VUELAN pueden causar lesiones.

- Use un resguardo para la cara para protegerlos ojos y la cara.
- De la forma al electrodo de tungsteno solamente en una amoladora con los resguardos apropiados en una ubicación segura usando la protección necesaria para la cara, manos y cuerpo. No aspire las limaduras
- Las chispas pueden causar fuego - mantenga los inflamables lejos.



EL HILO de SOLDAR puede causarle heridas.

- No presione el gatillo de la antorcha hasta que reciba estas instrucciones.
- No apunte la punta de la antorcha hacia ninguna parte del cuerpo, otras personas o cualquier objeto de metal cuando esté pasando el alambre.



PARTES QUE SE MUEVEN pueden lesionar.

- Aléjese de toda parte en movimiento, tal como los ventiladores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, tapas y guardas cerrados y en su lugar.
- Consiga que sólo personas calificadas quiten puertas, paneles, tapas, o resguardos para dar mantenimiento como fuera necesario.
- Reinstale puertas, tapas, o resguardos cuando se acabe de dar mantenimiento y antes de reconectar la potencia de entrada.



LA RADIACIÓN de ALTA FRECUENCIA puede causar interferencia.

- La radiación de alta frecuencia (H.F., en inglés) puede interferir
- con navegación de radio, servicios de seguridad, computadoras y equipos de comunicación.
- Asegure que solamente personas calificadas, familiarizadas con equipos electrónicos instala el equipo.
- El usuario se responsabiliza de tener un electricista capacitado que pronto corrija cualquier problema causado por la instalación.
- Asegure que la instalación recibe chequeo y mantenimiento regular.
- Mantenga las puertas y paneles de una fuente de alta frecuencia cerradas completamente, mantenga la distancia de la chispa en los platinos en su fijación correcta y haga tierra y proteja contracorriente para minimizar la posibilidad de interferencia.



La SOLDADURA DE ARCO puede causar interferencia.

- La energía electromagnética puede interferir con equipo electrónico sensible como computadoras, o equipos impulsados por computadoras, como robots industriales.
- Asegúrese que todo el equipo en el área de soldadura sea electromagnéticamente compatible.
- Para reducir posible interferencia, mantenga los cables de soldadura lo más cortos posible, lo más juntos posible o en el suelo, si fuera posible.
- Ponga su operación de soldadura por lo menos a 100 metros de distancia de cualquier equipo que sea sensible electrónicamente.
- Asegúrese que la máquina de soldar esté instalada y puesta a tierra de acuerdo a este manual.

- Si todavía ocurre interferencia, el operador tiene que tomar medidas extras como el de mover la máquina de soldar, usar cables blindados, usar filtros de línea o blindar de una manera u otra la área de trabajo.

REDUCCIÓN DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

Para reducir los campos magnéticos (EMF) en el área de trabajo, úsese los siguientes procedimientos:

1. Mantenga los cables lo más juntos posible, trenzándolos o pegándolos con cinta pegajosa o use una cubierta de cable.
2. Ponga los cables a un lado y apartado del operador.
3. No envuelva o cuelgue cables sobre el cuerpo.
4. Mantenga las fuentes de poder de soldadura y los cables lo más lejos que sea práctico.
5. Conecte la pinza de tierra en la pieza que esté trabajando lo más cerca posible de la suelta.

En entornos de riesgo aumentado de choque eléctrico e incendio como en cercanías de productos inflamables, explosivos, altura, libertad de movimiento restringido, contacto físico con partes de toras, ambientes cálidos y húmedos reductores de la resistencia eléctrica de la piel humana y equipos observe la prevención de riesgos laborales y las disposiciones nacionales e internacionales que correspondan.

3 INSTRUCCIONES DE PUESTA EN SERVICIO

COLOCACIÓN

Coloque la máquina en un ambiente seguro, seco y con la superficie plana.

MONTAJE

MODELOS CON DEVANADORA INTERNA

Vienen completamente montadas.

MODELOS CON DEVANADORA EXTERNA

La conexión de potencia, lógica y agua con la máquina se realiza mediante la manguera de enlace. Simplemente conecte el cable de positivo, el conector de lógica y de circuito de agua (MIG500BT) situado en la máquina principal con los correspondientes conectores de la devanadora. La conexión de negativo se realiza independientemente de la manguera.

El modelo MIG500BT trae montada la unidad refrigeradora de agua para la antorcha refrigerada por agua. Rellene de agua el depósito frontal y cebe, si es necesario, el circuito.

Los dos modelos traen montada la bandeja de soporte del cilindro de gas. Use la cadena suministrada para asegurar el cilindro de soldadura contra vuelcos.

CONEXIÓN A LA RED

Los equipos de soldadura necesitan suministro eléctrico apropiado y con potencia suficiente para trabajar a pleno rendimiento. Toda la gama está preparada para trabajar con generadores certificados que cumplan normativa y que funcionen correctamente. La potencia mínima a suministrar es:

MODELO	VOLTAJE	POTENCIA MÍNIMA, KVA	POTENCIA RECOMENDADA, KVA	Amperaje y voltaje para interruptores mangenotérmicos y diferenciales
MIG 160 Multi	230, monofásico	5	7	2 polos, 230v, 32 Ah
MIG 170 Multi	230, monofásico	5	7	2 polos, 230v, 32 Ah
MIG 200 Multi	230, monofásico	6	7	2 polos, 230v, 32 Ah
MIG 250 BM	230, monofásico	8	10	2 polos, 230v, 40 Ah
MIG 250 BT	3x400 trifásico	8	10	3 polos, 400v, 40 Ah
MIG 350 BT	3x400 trifásico	14	16	3 polos, 400v, 25 Ah
MIG 500 BT	3x400 trifásico	25	27	3 polos, 400v, 40 Ah
MIG 280 DOBLE PULSE	3x400 trifásico	18	20	3 polos, 400v, 40 Ah

DESCRIPCIÓN ILUSTRADA DE FUNCIONES

1. Pantalla indicadora de voltaje del arco de soldadura
 2. Pantalla indicadora de intensidad del arco de soldadura
 3. Conexión DINSE, borne positivo.
 4. Conexión DINSE, borne negativo.
 5. Ajuste de velocidad de salida del hilo
 6. Ajuste de amperaje del arco de soldadura
 7. Interruptor general de la máquina
 8. Ajuste del Arc Force del arco de soldadura
 9. Ajuste del voltaje del arco de soldadura
 10. Ajuste de la inductancia del arco de soldadura
 11. Selector MIG ó electrodo recubierto / TIG
 12. Selector 2T / 4T
 13. Selector Manual / Sinérgico
 14. Selector del diámetro del hilo
 15. Selector del tipo de Gas / Tipo de metal
 16. Pulsador de purga de Gas
 17. Luz de máquina encendida
 18. Luz de sobrecarga térmica / diagnóstico
 19. Luz de máquina soldando
 20. Pulsador de cebado de hilo
 21. Conector de antorcha de hilo
 22. Entrada de agua de refrigeración
 23. Salida de agua de refrigeración
 24. Llenado del circuito de refrigeración
 25. Purga del circuito de refrigeración
- Instrucciones defuncionamiento

LIMITACIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES

Los equipos deberán instalarse respetando su clasificación IP21, esto significa que el equipo está protegido como máximo contra la caída vertical de gotas de agua y el acceso a partes peligrosas con un dedo contra los cuerpos sólidos extraños de Ø 12,5 mm y mayores.

El equipo está preparado para trabajar en el rango de temperaturas de -15°C a 70°C teniendo en cuenta la limitación de la bajada del rendimiento (factor de marcha) a partir de temperaturas ambiente superiores a 40°C.

4_INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

COLOCACIÓN Y PRUEBAS

El equipo se enciende accionando el interruptor 7 en todos los modelos. Antes de encender el equipo verifique seguridad y cumpla su plan de prevención de riesgos laborales y realice las funciones explicadas a continuación en función del tipo de servicio de la máquina.

SOLDADURA CON ELECTRODO RECUBIERTO (MMA)

Conecte el cable de masa al conector de la máquina 4. Y conecte la pinza de masa a la pieza de trabajo. Asegúrese de un buen contacto eléctrico en superficie limpia y sólida.

Conecte el cable de pinza portaelectrodos de la máquina al conector 4. Conecte el electrodo a la pinza portaelectrodos asegurándose de que encaja en las muescas direccionales.

Seleccione el modo electrodo en el selector 11 y ajuste intensidad con el ajuste 6. En los modelos **MIG350BT/ MIG500BT** ajuste el Arc Force 8, poner a min-medio para electrodo básico y a medio-máx para celulósico.

Nota: El electrodo se conecta casi siempre al terminal positivo (polaridad inversa). Pero en determinadas circunstancias hay que conectarlo al negativo (polaridad directa) como suele suceder con electrodo básico. Refiérase a la documentación del electrodo para estar seguro.

SOLDADURA TIG

Es necesario que consiga una antorcha TIG (Consulte su distribuidor STAYER) cuyo gas se gobierne con una válvula en el mango de la antorcha. Conecte la antorcha TIG al conector 4 y la masa al conector 3 de la máquina (polaridad directa).

Pulse el interruptor 11 a modo MMA. Ahora el equipo se regula únicamente por el control de amperios 6. En los modelos MIG350BT / MIG500BT poner el control 8 al máximo.

SOLDADURA MIG/MAG

Conecte el cable de masa 2 al conector de la máquina 4. Conecte la antorcha a la toma Eurotorch 21 de la máquina. Asegure la conexión roscando el anillo de seguridad del conector de la antorcha.

Cuando se usa hilo hueco (flux core, no necesita aporte de gas) es necesario invertir la polaridad de trabajo de inversa a directa (positivo a la pieza de trabajo). Utilice las bornas de intercambio de conexión preparadas al efecto en todos los modelos.

CAMBIO DE HERRAMIENTA

Se trata aquí del cambio de consumibles de los tres dispositivos de ejecución: portaelectrodos para electrodos recubiertos, antorchas de hilo continuo en procesos MIG/MAG y antorchas de electrodo de Tungsteno en procesos TIG.

PROCESO MMA (ELECTRODO RECUBIERTO)

Cambie el electrodo recubierto aprovechando los 4 canales presores realizados en la pinza portaelectrodo para asegurar posición y mejor contacto eléctrico. Asegúrese que la pinza presiona en el metal desnudo del electrodo y no hay falso contacto mordiendo el recubrimiento del alma metálica del electrodo.

PROCESO TIG

El elemento de desgaste es aquí el propio electrodo de tungsteno de la antorcha TIG. A pesar del buen rendimiento se recomienda evitar los electrodos dopados con Torio (banda roja) por cuestiones de seguridad absoluta en cuanto a contaminación explicadas a continuación.

Junto al electrodo las pinzas porta electrodo y las propias toberas de conducción de gas sufren desgaste.

La pinza porta electrodo será siempre del mismo diámetro que el electrodo. La tobera será del diámetro (indicado por su número) indicado al tipo de trabajo y consumo de gas.

Los elementos son de fácil desmontaje manual por los sistemas sencillos de roscas y moleteados.



No usar ni afilar electrodos de tungsteno dopados con Torio debido al riesgo derivado de la actividad radioactiva moderada del material. Podrá reconocer la presencia y concentración de dióxido de torio por la banda indicativa en el electrodo según EN ISO 68848:2004 (colores: amarillo, rojo, púrpura y naranja). Evite estos electrodos y use productos sustitutivos sin contenido como por ejemplo los electrodos con derivados de Lantano y Cerio (bandas: negro, gris, azul, oro) los cuales no presentan actividad radioactiva.

Prepare el electrodo afilando la punta en la piedra de esmeril de manera que quede un cono de altura aproximadamente 2 veces el diámetro del electrodo. Para mejor arco y capacidad de manejo de corriente el ataque correcto de la punta a la piedra deberá ser longitudinal y la punta deberá ser muy ligeramente plana.

PROCESO MIG/MAG

El elemento principal de desgaste es aquí la punta de contacto de la antorcha, que se cambiará siempre del mismo diámetro que el hilo continuo que se utiliza. La tobera de la antorcha también sufrirá desgaste debido a las altas temperaturas y las proyecciones. Los elementos son de fácil desmontaje manual por los sistemas sencillos de roscas de paso ancho. Para soldadura especial de aluminio póngase en contacto con el distribuidor para el cambio del conducto interior (sirga) a teflón de bajo rozamiento.

El mecanismo de la devanadora tiene la operación sencilla de cambio de los rodillos presores acanalados (roldanas).

El hilo de soldadura se recibe de su carrete y se instala introduciéndolo en el eje de la devanadora y conduciéndolo hasta la salida de la antorcha a través de las roldanas de tracción, de la manguera de la antorcha y la punta de contacto de la antorcha. Se accede a la punta de contacto retirando la tobera de la antorcha girando con la mano.

La punta de contacto se retira con llave fija o alicate y debe ser del mismo diámetro que el hilo de soldadura. Se accede a las roldanas liberando el rodamiento de presión que las libera.

Una vez pasado el hilo por las roldanas cerrar los rodillos presores y ajustar la presión para que el hilo avance correctamente sin patinar y sin estar machacado.

La ranura de la roldana deberá ser del mismo diámetro que el hilo a soldar.

Cuando se use hilo hueco podrá quitarse la tobera de la antorcha ya que no es necesaria. Así tendrá más visibilidad y no estropeará la tobera con proyecciones.

OPERACIONES DE AJUSTE

PROCESO MMA

Stayer ofrece electrodo recubierto de calidad en las referencias indicadas abajo. Para todos los modelos use como primera aproximación el ajuste de amperaje la siguiente tabla:

Ref. STAYER	MODELO	DIÁMETRO	AMPERIOS (A)
38.93	E6013	2.5	60-100
38.94	E6013	3.25	90-140
38.99	E6013	2.5	60-100
38.100	E6013	3.25	90-140
38.96	E7018	3.25	110-150
38.102	E7018	3.25	110-150

Para diámetros mayores de 3.25mm referirse a los intensidades recomendadas por su proveedor.

PROCESO TIG

Para todos los modelos use como primera aproximación para ajustar el amperaje y el flujo de gas la siguiente tabla (Aceros en general):

Grosor de la pieza a soldar	Diámetro electrodo Tungsteno	Diámetro de la varilla de aportación
mm	mm	mm
0.6	1.0 - 1.6	0 - 1.0
1.0	1.0 - 1.6	0 - 1.6
1.5	1.0 - 1.6	0 - 1.6
2.5	1.6 - 2.4	1.6 - 2.4
3.0	1.6 - 2.4	1.6 - 2.4
4.0	2.4	1.6 - 2.4
5.0	2.4 - 3.2	2.4 - 3.2
6.0	2.4 - 3.2	2.4 - 3.2
8.0	3.2 - 4.0	3.2 - 4.0
12.0	3.2 - 4.0	3.2 - 4.0

Rango de ajuste de amperaje	Flujo de gas de Argón	Tamaño de la unión
A	L/min	mm
15 - 30	4 - 5	1
25 - 30	4 - 7	1
50 - 70	6 - 9	1
65 - 95	6 - 9	1
65 - 95	6 - 9	1
110 - 150	10 - 15	2 - 3
120 - 180	10 - 15	2 - 3
150 - 200	10 - 15	2 - 3
160 - 220	12 - 18	4 - 5
180 - 240	12 - 18	6 - 8
180 - 240	12 - 18	6 - 8

PROCESO MIG/MAG

Para todos los modelos use como primera aproximación la siguiente tabla para el ajuste con acero al carbono. La velocidad de hilo dependerá del grosor de la pieza y el modo de soldadura requerido.

Diámetro (mm)	Amperajes (A)	Voltaje (V)	Flujo gas (L/min)
0.8	50 - 100	15 - 21	7 - 12
0.9	60 - 120	16 - 22	8 - 12
1.2	120 - 250	22 - 28	12 - 14
1.6	200 - 500	25 - 32	14 - 16

AJUSTES ESPECIALES MIG/MAG

Según el modo de transferencia, por ejemplo si el usuario quiere trabajar con arco corto (gota gruesa, cortocircuito) o quiere trabajar en modo de arco largo (Gota fina, Spray), se podrá actuar sobre los dos controles de ajuste de detalle.

Para los ajustes especiales del MIG 280 DP vea más abajo.

A. MODO SINEGICO: Pulse 13

Amperaje: Para realizar el ajuste fino de potencia general podrá actuarse sobre el mando maestro de amperaje, situado en la parte superior del panel frontal de la devanadora, botones **6** y **9**. Estos controles se encuentran duplicados en la máquina principal.

Voltaje: Para realizar el ajuste fino de características del arco actuar sobre el mando maestro de voltaje, **9**, situado en la parte inferior del panel frontal de la devanadora. Cuando giré el mando a la izquierda se disminuirá el voltaje, cerrándose el arco y produciéndose deposición en modo de cortocircuito con alta penetración, mínimas proyecciones y sonido característico. Según se aumente el voltaje se tenderá al modo de soldadura Spray de alto rendimiento y sonido más silencioso. Se recomienda que comience regulando el voltaje justo en el punto medio, indicado por el rango SYNØ variando dentro del ámbito de funcionamiento del modo sinérgico.

Cuando mueva el mando derecho de la devanadora el display derecho de la máquina mostrará un valor referencial de apertura de arco entre -30 y 30. El tiempo en el que muestra el valor de referencia es de unos tres segundos. Tras los 3 segundos se mostrará el valor de voltaje de trabajo calculado por la máquina.

Velocidad del hilo: El mando de amperaje modifica al mismo tiempo la velocidad de salida del hilo según las condiciones de trabajo indicadas a la máquina. Si por circunstancias especiales no se pudiese ajustar la velocidad exacta puede seleccionarse un incremento o disminución de la velocidad ajustando el diámetro de hilo a la medida inmediatamente superior o inferior a la realmente instalada.

B. MODO MANUAL: Pulse 13

-Con el mando 6 podrá regular la velocidad de salida del hilo desde 1.6m/s hasta 20m/s

-Con el mando 9 podrá regular el voltaje de salida del equipo desde 13V a 40V.

CONTROL DE SALPICADURAS

La inductancia electrónica 10 permite reducir las salpicaduras del proceso de soldadura por hilo. Pruebe empíricamente subiendo o bajando el control hasta conseguir el mejor resultado.

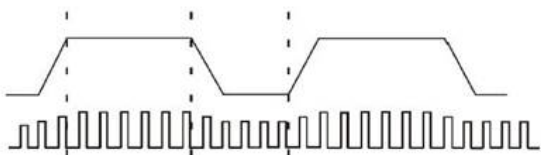
C. MIG PULSADO

El modelo MIG 280 DOUBLE PULSED añade a las anteriores funciones la configuración automática sinérgica en función de del tipo de material y de su grosor, así como la capacidad de pulso simple para mejor calidad de cordones en acero y de pulso doble para una calidad máxima de cordones en

aluminio, muy cercana al TIG AC.

No es posible dar formación en un manual de usuario sobre la base técnica y procedimientos específicos de soldadura pulsada. Frente a la soldadura MIG/MAG convencional no pulsada aporta, si se usa correctamente, grandes ventajas en calidad y rendimiento.

Como introducción al concepto refiérase a la siguiente imagen teniendo en cuenta que el eje de abscisas es el tiempo.



La forma de onda de soldadura de la parte superior de la imagen puede conseguirse mediante pulso sencillo en el que hay una sola modulación en amplitud para crear la corriente de base (trazo inferior) y la corriente de pico, trazo superior. El arco pulsado simple permite transferencia 'Spray' con menor intensidad que con soldadura convencional no pulsada y sin embargo con mayor rendimiento, menor zona afectada por calentamiento, mayor limpieza y escasez de salpicaduras y proyecciones. Los procesos de pulso simple están especialmente indicados para todo tipo de aceros al carbono.

La forma de onda de soldadura de la parte superior de la imagen también puede conseguirse mediante pulso doble en el que hay dos modulaciones, una en ancho de pulso a frecuencia estática y otra en amplitud variable para crear (en promedio) la misma forma de onda de la parte superior de la imagen. Este procedimiento añade al pulso sencillo mayor control más preciso y mayor adaptación a la soldadura específica de aluminios, con posibilidad de cordones más estrechos y penetrados y superficie de cordón suave. Este procedimiento es válido para todo tipo de aluminios, incluidos los seleccionables (aluminios al silicio y al magnesio) en modo sinérgico en el equipo.

LÍMITES SOBRE EL TAMAÑO DE PIEZA A TRABAJAR

La principal restricción sobre el tamaño de la pieza a soldar, es su grosor, que está limitado por la potencia del equipo.

A mayor potencia usted podrá realizar soldaduras correctas (con penetración adecuada del cordón de soldadura) en piezas de mayor espesor con un menor número de cordones de relleno y con mayor velocidad.

La siguiente tabla le puede servir de orientación:

TIPOS DE TRABAJO MMA		
GROSOR PIEZA	ELECTRODO	AJUSTE
1,5 a 5 mm	2,0 a 3,25 mm	40 - 140 A
2,5 a 5 mm	4,0 mm	120 - 190 A
5 a 12 mm	5,0 mm	> 180 A

TIPO DE TRABAJO MIG	
HILO	GROSOR PIEZA
0,6 mm	1 - 8 mm
0,8 mm	2 - 10 mm
1,0 mm	2 - 25 mm
1,2 - 1,6 mm	5 - 50 mm

INSTRUCCIONES GENERALES DE USO

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS SOLDADURA MMA (ELECTRODO RECUBIERTO)

En esta clase de soldadura por arco eléctrico el propio electrodo produce el calor en forma de arco eléctrico, el ambiente de protección y mejora del baño de soldadura y el propio metal de aporte al ir fundiéndose el alma metálica del electrodo según se realiza la soldadura.

Deberá escoger el electrodo (tamaño y tipo) adecuado al tipo de trabajo a realizar. Un electrodo que recomendamos por su característica media, validez para la mayoría de trabajos y ser fácil de encontrar es el electrodo E-6013, conocido popularmente como "electrodo de rutilo". El material por excelencia para soldar con electrodo recubierto es el acero al carbono.

Tras confirmar todas las medidas de seguridad e inspeccionar el equipo, limpiar, preparar y sujetar la pieza a soldar se conecta los cables según la indicación de las tablas. Para el caso usual de electrodo E-6013 se conectará la salida de polaridad negativa (marcada con -) a la pieza mediante la pinza de masa. La salida de polaridad positiva (marcada con +) se conectará a la pinza porta electrodos, que tendrá conectado por su extremo desnudo el electrodo de trabajo.

El soldador se pondrá sus equipos de protección individual usando máscara o casco de soldadura adecuada al trabajo y tapando adecuadamente cualquier porción de su piel para evitar salpicaduras o radiación. Se iniciará la soldadura mediante el cebado del arco. Hay varios procedimientos, siendo el más sencillo el de raspar la pieza.

Una vez iniciado el arco se mantendrá el electrodo a una distancia aproximadamente igual al diámetro del propio electrodo y se iniciará el avance de la soldadura tirando hacia atrás como si estuviese escribiendo una persona diestra occidental.

El electrodo se mantendrá en una posición en una posición próxima (65° a 80°) a la vertical con respecto a la horizontal y equilibrada con respecto al centro baño de soldadura. En función del tipo de pasada (inicial o de relleno) y la necesidad de cobertura de la unión avance en línea recta, movimiento de zig-zag o pequeños círculos. Un buen ajuste de intensidad, posición y velocidad de avance de la soldadura dará como resultado con un sonido agradable, suave y similar al que hace un buen asado en la barbacoa.

Cuando se hace un correcto trabajo el cordón resultante será homogéneo, con marcas superficiales en forma de medialuna uniformes. El perfil transversal no será protuberante ni hundido y la escoria que se forme se retirará fácilmente.

Una vez realizado el cordón eliminar la escoria mediante el martillo y cepillo antes de realizar un posible siguiente cordón.

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS SOLDADURA TIG

En la soldadura por arco eléctrico mediante electrodo de tungsteno protegido por gas inerte el material consumible no es el propio electrodo sino una varilla de aporte de material similar o compatible al material a soldar.

Frente al sistema de electrodo recubierto el sistema presenta mayor productividad y mayor dificultad a cambio de muy alta calidad de soldadura en casi todos los metales y sus aleaciones, incluyendo todos los aceros inoxidable y situaciones de uniones de poco espesor con o sin material de aporte.

La soldadura se produce sin escoria, proyecciones o humos. Para posicionar correctamente el electrodo en la antorcha este deberá sobresalir de tobera unos 5mm.

Como norma general conecte la salida al revés que conexión usual del electrodo la antorcha TIG al terminal negativo del equipo y la pinza de masa al terminal positivo. Prepare y asegure la pieza. Ajuste la intensidad de corriente según las necesidades del tipo de material y uniñon a realizar realizando primero una prueba sobre una pieza de ensayo. Refiérase a literatura especializada o formación profesional reglada para mayor información al respecto.

La antorcha deberá recibir suministro de gas inerte (usualmente argón puro) procedente de un cilindro a través de un sistema reductor de presión capaz de regular adecuadamente el caudal necesario de gas. Todos los equipos necesitan una antorcha TIG (no incluida, referencias **STAYER 38.71 y 38.73**) con conexión directa al caudalímetro y control de gas mediante la válvula de paso en la propia antorcha TIG.

Una vez arrancado el arco, proceda a realizar la soldadura según las necesidades de esta. Como orientación general deberá avanzar de manera inversa a la soldadura por electrodo de manera que en vez de tirar hacia atrás se incida empujando hacia delante como si se ayudase al flujo de gas a incidir sobre el baño de soldadura. Incline la antorcha de manera que incida en una posición próxima (70° a 80°) a la vertical con respecto a la horizontal centrada y con respecto al baño de soldadura.

Deposite lentamente el material de aporte de la varilla aproximando hasta el baño de material fundido sucesivamente. Para terminar, simplemente deje de pulsar el interruptor de la antorcha separe muy ligeramente la antorcha hasta que se interrumpa el arco y cierre la válvula manual del paso de gas.

Por último, cierre la válvula de paso general del cilindro de gas inerte.

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS SOLDADURA HILO MIG/MAG

La antorcha de soldadura debe mantener una posición correcta para que el gas proteja de forma conveniente el lecho de fusión. Sujete la antorcha con ambas manos y procure tener un punto de apoyo fijo para mayor estabilidad del cordón.

Se recomienda una inclinación, respecto a la vertical de 10°. La longitud libre del hilo estará comprendida entre 8 y 20 mm para poder observar el baño de fusión y evitar la adherencia de proyecciones en la tobera del gas. Evite trabajar con corrientes de aire que arrebatan el gas técnico dle cordón de soldadura. Posibles problemas y soluciones soldadura de hilo MIG/MAG.

CORDON DE SOLDADURA ESTRECHO Y CON INTERRUPTIONES

- a) Velocidad de avance del hilo excesiva.
- b) Poca salida de gas (empezar por 5-7 l/min y abrir más el grifo del manómetro si es necesario).

CORDON DE SOLDADURA MUY ALTO

- a) Velocidad de avance del hilo muy baja.
- b) Corriente de soldadura baja.

ARCO INESTABLE, POROSIDAD EN LA SOLDADURA

- a) Antorcha muy distante de la pieza.
- b) Pieza con grasa, aceite, sucia, herrumbre.
- c) Insuficiente flujo de gas, comprobar el contenido de la bombo- na i el regulador de gas.

EL HILO FUNDE HASTA LA PUNTA DE CONTACTO Y QUEDA ENGANCHADO EN LA MISMA

- a) Velocidad del hilo muy baja.
- b) Antorcha demasiado cerca de la pieza.
- c.) Interrupción momentánea del circuito de soldadura, pudiendo estar causado por:
 1. Punta de contacto oxidada.
 2. Dificultad en el mecanismo de avance del hilo.
 3. Punta de contacto con el diámetro diferente al del hilo.
 4. Conexión de la antorcha defectuosa.
 5. Poca presión en el avance del hilo.
 6. Bobina de hilo enredada o mal colocado frenando o dificultando el avance normal del hilo.

FALTA DE PENETRACION DE LA SOLDADURA

- a) Velocidad de avance de la antorcha demasiado elevada.
- b) Corriente de soldadura baja.
- c) Velocidad del hilo demasiado bajo.

EL ARCO NO SE ENCIENDE

- a) Comprobar la conexión de la maquina, de la pinza de masa y de la antorcha.

LA MAQUINA NO FUNCIONA CUANDO SE CONECTA EL PULSADOR DE LA ANTORCHA

- a) Intervención del termostato.
- b) Comprobar el funcionamiento del PULSADOR DE LA AN- TORCHA.

LA MAQUINA NO FUNCIONA, INTERRUPTOR LUMINOSO NO SE ENCIENDE

- a) Verificar la conexión a la red eléctrica.
- b) Verificar el interruptor diferencial o el fusible de la red eléctrica.

5 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Instrucciones específicas antorchas:

- Limpiar las proyecciones adheridas en la boquilla de la antorcha para evitar cortocircuito y turbulencias de gas. Use un cepillo de acero.
- Evite las adherencias de proyecciones, mediante un espray específico, exento de silicona.
- Revisar periódicamente el ajuste de los rodillos de arrastre y frenado del carrete.
- Verificar de que el hilo pasa adecuadamente.
- Controlar el desgaste de la boquilla calibrada de contacto y cambiarla cuando sea necesario para evitar pérdidas de contacto de hilo con la boquilla.

 **No utilizar la antorcha como un martillo para eliminar restos de soldadura o alinear chapas.**

SERVICIO DE REPARACIÓN

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio las podrá obtener también en internet bajo:

info@grupostayer.com

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios

Garantía

Tarjeta de Garantía

Entre los documentos que forman parte de la herramienta eléctrica encontrara la tarjeta de garantía. Deberá rellenar completamente la tarjeta de garantía aplicando a esta copia del ticket de compra o factura y entregarla a su revendedor a cambio del correspondiente acuse de recibo.

¡NOTA! Si faltara esta tarjeta pídasela de inmediato a su revendedor.

La garantía se limita únicamente a los defectos de fabricación o de mecanización y cesa cuando las piezas hayan sidodesmontadas, manipuladas o reparadas fuera de la fábrica.

Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente

Sólo para los países de la UE:



¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura! Conforme a la Directiva Europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

Reservado el derecho de modificación.

6_MARCADO NORMATIVO

EXPLICACIÓN DE LOS MARCADOS NORMATIVOS

1					
2	3				
4	5				
6	8	10			
		11	11a	11b	11c
7	9	12	12a	12b	12c
		13	13a	13b	13c
14	15	16	17		
18					

Pos. 1 Nombre y dirección y marca del fabricante, distribuidor o importador.

Pos. 2 Identificación del modelo

Pos. 3 Trazabilidad del modelo

Pos. 4 Símbolo de la fuente de potencia de soldadura

Pos. 5 Referencia a las normas que cumple el equipo

Pos. 6 Símbolo para el procedimiento de soldadura

Pos. 7 Símbolo de uso en entornos riesgo aumentado de choque eléctrico.

Pos. 8 Símbolo de la corriente de soldadura

Pos. 9 Tensión de vacío nominal

Pos. 10 Rango voltaje y corriente de salida nominal Pos. 11 Factor de marcha de la fuente de potencia Pos. 11a Factor de marcha al 45%

Pos. 11b Factor de marcha al 60%.

Pos. 12 Corriente de corte nominal (I2)

Pos. 12a Valor de la corriente para factor de marcha de 45%

Pos. 12b Valor de la corriente para factor de marcha del 60%

Pos. 12c Valor de la corriente para factor de marcha del 100%

Pos. 13 Tensión en carga (U2)

Pos. 13a Valor de la tensión con factor de marcha del 45%

Pos. 13b Valor de la tensión con factor de marcha del 60%

Pos. 13c Valor de la tensión con factor de marcha del 100%

Pos. 14 Símbolos para la alimentación

Pos. 15 Valor nominal de la tensión de alimentación

Pos. 16 Máxima corriente de alimentación nominal

Pos. 17 Máxima corriente de alimentación efectiva

Pos. 18 Grado de protección IP

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

= Entrada de tensión

= Entrada de corriente

= Salida de corriente

= Ciclo de trabajo

= Masa

= Peso bobina

= Diámetro electrodo

= Potencia del Generador

= Dimensiones

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que las máquinas: FUENTES DE POTENCIA PARA SOLDADURA, modelos:

MIG160Multi, MIG170Multi, MIG200Multi, MIG250BM, MIG250BT, MIG350BT, MIG500BT satisfacen todos los requisitos esenciales de seguridad y salud en conformidad con las regulaciones 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU EN 60974-1, EN 60974-10 conforme a WEEE / RoHS

CE **ROHS**

Ramiro de la Fuente
Director Manager
Enero de 2020



STAYER



STAYER

Área Empresarial Andalucía - Sector I
Calle Sierra de Cazorla nº7
C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN
info@grupostayer.com

www.grupostayer.com

