



# STAYER



<b>es</b>	Manual de instrucciones
<b>it</b>	Istruzioni d'uso
<b>gb</b>	Operating instructions
<b>fr</b>	Instructions d'emploi
<b>P</b>	Manual de instruções
<b>tr</b>	Kullanma Kilavuzu
<b>pl</b>	Instrukcja obsługi

CITYWORK125  
CITYWORK160  
MINIPRO125  
MINIPRO160  
PLUS120BGE/  
PLUS120CGE/PLUS140BGE  
PLUS160BGE/PLUS200DIG GE  
PROGRESS1500/PROGRESS1700L  
PROGRESS1700XP/PROGRESS2000  
PROGRESS1700PFC GE  
PROGRESS2100PFC GE  
POTENZA BITENSIÓN GE  
DEFENDER160GE/POTENZA160GE  
DEFENDER200GE/POTENZA200GE  
POTENZA200CEL GE  
S100.20 / S250DV / S400T



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

[www.grupostayer.com](http://www.grupostayer.com)

fig 1: CITYWORK125 / CITYWORK160 / PLUS120BGE / PLUS120CGE / PLUS140BGE / PLUS160BGE



fig. 2: S60.17L / PROGRESS1500 / PROGRESS1700L / PROGRESS2000

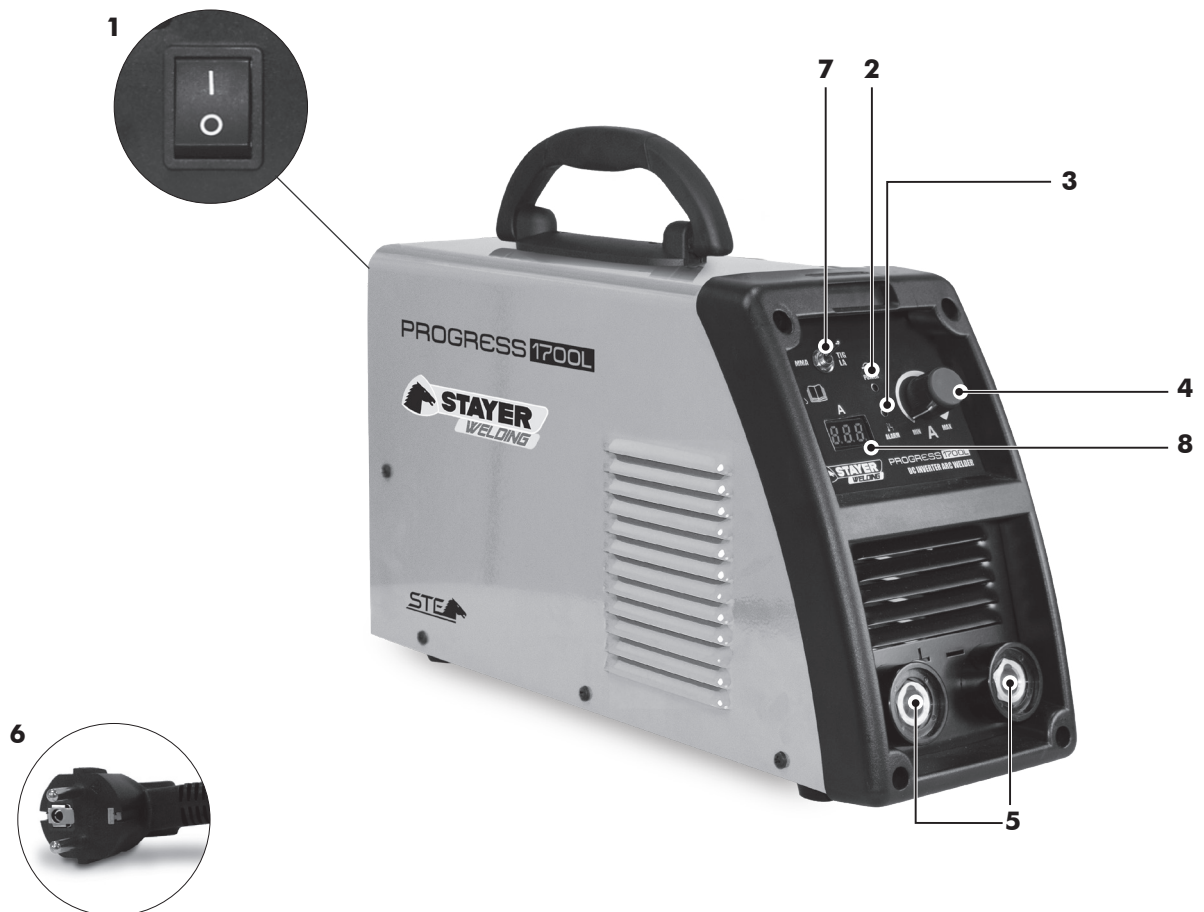


fig. 3: S100.20



fig. 4

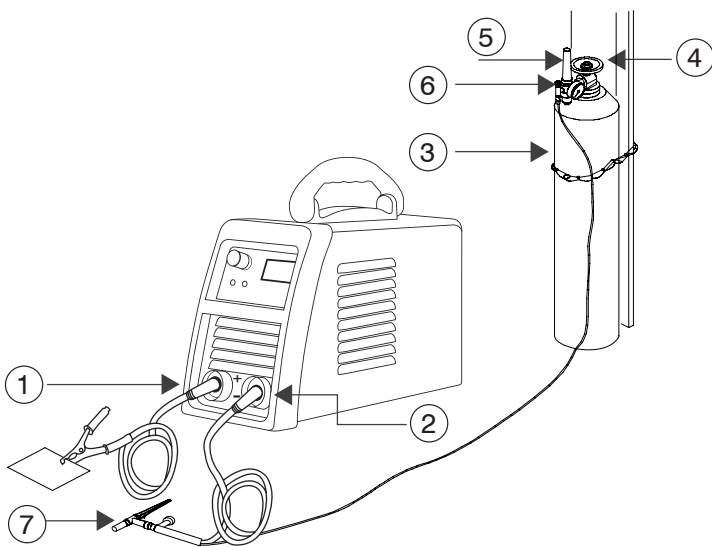


fig. 5

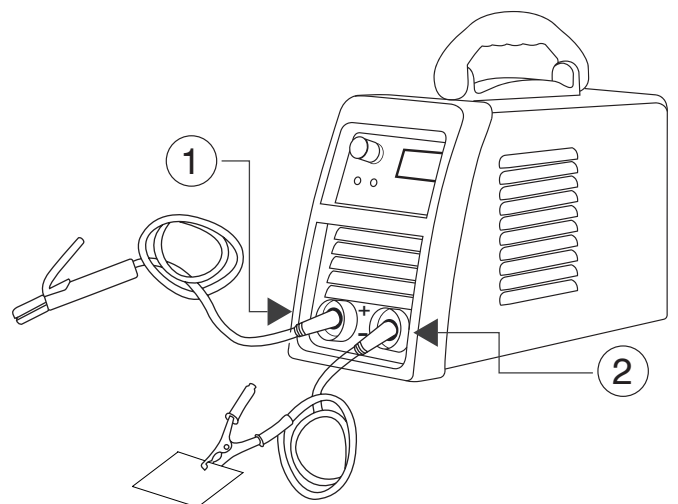


fig. 6: S250DV



fig. 7: S400T



fig. 8: POTENZA200CEL GE

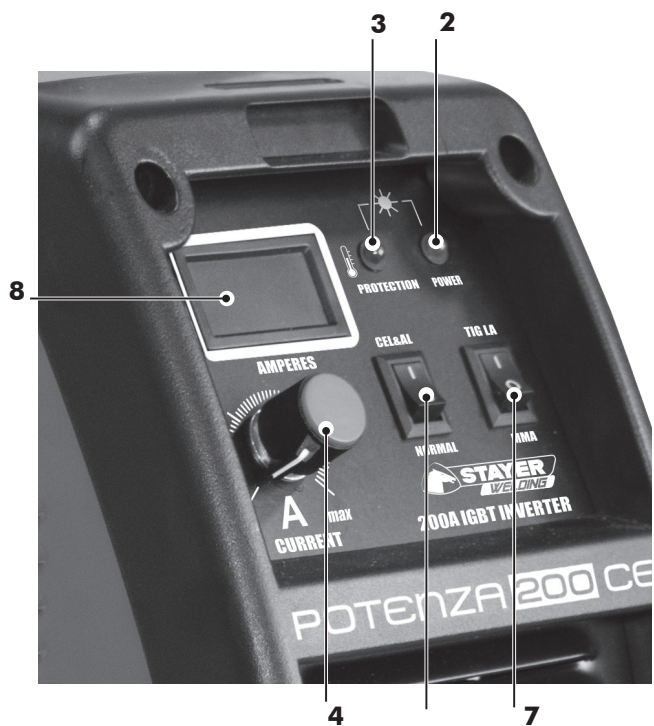


fig. 9: PLUS200DIGITAL



fig. 10: PROGRESS 1700PFC/2100PFC

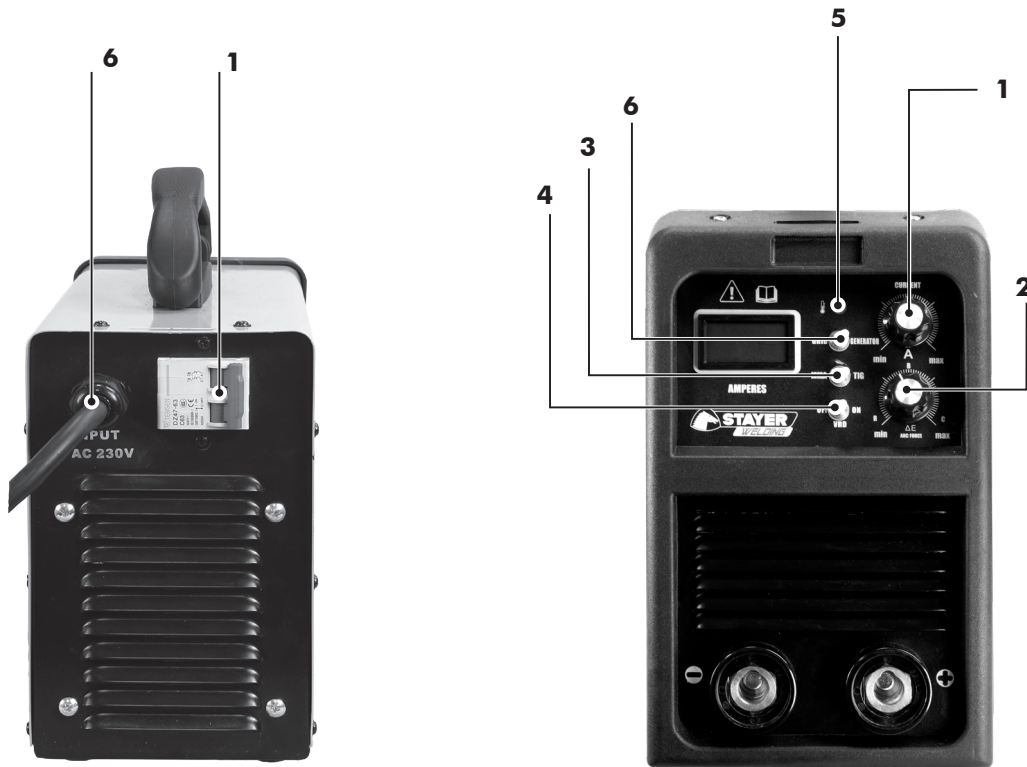
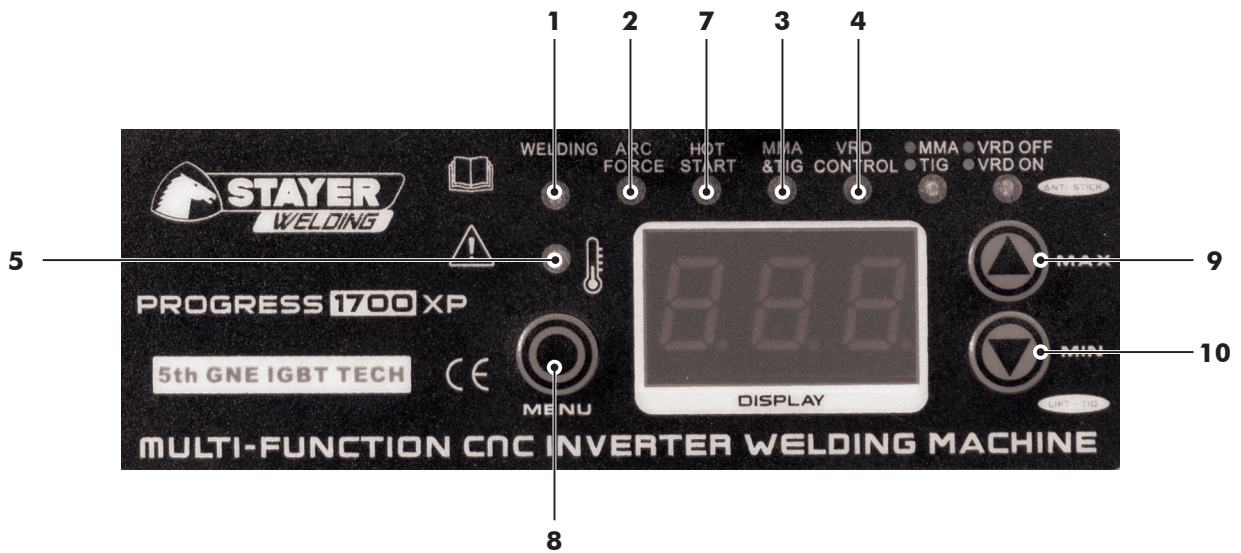


fig. 11: PROGRESS 1700XP





**DATOS TÉCNICOS / TECHNICAL DATA**  
**DATI TECNICI / DADOS TÉCNICOS / DONNÉES TECHNIQUES**  
**DANE TECHNICZNE / TEKNİK VERİLER**

	CITYWORK 125 / 160	MINIPRO 125 / 160	PLUS120BGE PLUS120CGE	PLUS140BGE	PLUS160BGE	PLUS200DIG GE
V	1ph 230	1ph 230	1ph 230	1ph 230	1ph 230	1ph 230
A	22 / 28	22 / 28	14	21	22	26
A	125 / 160	125 / 160	120	140	160	200
%	100	100	30	30	30	30
Kg	2 / 2.7	2 / 2.7	3	3.5	4	5
cm	20X12X9 / 25X14X9	20X12X9 / 25X14X9	19x32x12	11.5x26x17.5	16x29x18	16x29x20
KVA	4-7 / 5-10	4-7 / 5-10	4-5	4-6	4-7	5-8

	PROGRESS 1500	PROGRESS 1700XP	PROGRESS 1700PFC GE	PROGRESS 2000	PROGRESS 2100PFC GE
V	1ph230	1ph230	1ph185-265	1ph230	1ph180-265
A	19	29	22(230V)/35(110V)	19	28.2(230V)/44(110V)
A	150	170	170(230V)/130(110V)	160	210(230V)/160(110V)
%	60	100	100	60	100
Kg	4	3	6.4	4.5	8.4
cm	12.5x30.5x16.5	12.5x34x18.5	39x12x20	26x13.5x19.5	41x14.5x24
KVA	4-6	4-8	2,5-5	5-8	2.5-6



	POTENZA160GE DEFENDER160GE	POTENZA200GE DEFENDER200GE	POTENZA200 CEL GE
V	1ph230	1ph230	1ph230
A	19	26	26
A	160	200	200
%	100	100	100
Kg	4.5	6	6
cm	28x13.5x19.5	38x16x25	38x16x25
KVA	4-6	5-8	5-8

	S100.20	S250DV	S400T
V	1ph230	1ph230	3ph400
A	27	14(400)/36(230)	30
A	200	250	400
%	100	60	60
Kg	14	18	20
cm	18x41x29	50x24x40	50x24x40
KVA	5-8	5-10	8-12



## POTENZA BITENSIÓN GE

	<b>V</b>	<b>110</b>	<b>230</b>
	<b>A</b>	<b>36/42</b>	<b>27/29</b>
	<b>A</b>	<b>140/160</b>	<b>200/210</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	<b>Kg</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	<b>cm</b>	<b>13.5x32.5x22</b>	<b>13.5x32.5x22</b>
	<b>KVA</b>	<b>4-8</b>	<b>4-8</b>



## DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El presente producto es un equipo para soldar manualmente metales mediante el calor producido por un arco eléctrico. 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 y mejora de la soldadura.

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 peso que los equipos equivalentes tradicionales basados en transformador pesado.

Todos los equipos **STAYER WELDING** de la serie MMA son aptos para soldadura mediante electrodo recubierto y soldadura mediante antorcha de electrodo de tungsteno con protección de gas inerte.

### Figs 1, 2, 3, 9

1. Interruptor de encendido y apagado
2. Indicador luminoso de encendido
3. Indicador luminoso de pausa de enfriamiento térmica
4. Mando de ajuste de la intensidad de soldadura
5. Bornas de conexión de los cables de soldadura
6. Cable y clavija de alimentación del equipo según país
7. Conmutador de modo Electrodo / TIG (solo modelos, PROGRESS1700L / 1700PFC / 2100PFC)
8. Display indicador de intensidad (A) de soldadura
9. Regulador de Arc Force (PROGRESS1700PFC / 2100PFC)

### Fig 4.

1. Borne de salida de soldadura positivo (+) Conecte el cable de trabajo al terminal positivo de salida de soldadura.
2. Borne para salida de soldadura negativa (-) Conecte la antorcha TIG al borne (-) de salida de soldadura.
3. Cilindro de gas
4. Válvula de Cilindro Abra la válvula ligeramente de manera que fluya el gas y sople la tierra de la válvula. Cierre la válvula.
5. Regulador / Caudalímetro
6. Ajuste del Flujo El flujo típico es de (15 pies cúbicos por hora) 7,1 L/min. Conectar la manguera de gas para la antorcha al regulador/flujoímetro
7. Válvula de gas. La válvula en la empuñadura controla el preflujo y pos flujo de gas. Abra la válvula en la antorcha antes de soldar y cierre al terminar.

### Fig. 5, 9

1. Borne para salida de soldadura negativa (-) Conecte el cable de trabajo al borne negativo de salida de soldadura.
2. Borne de salida de soldadura positivo (+) Conecte el porta electrodos al borne terminal positivo de salida de soldadura.

### Fig. 6, 7

1. Display indicador
2. Regulación de Hot Start
3. Regulación de Arc Force
4. Regulación de Amperaje

5. Indicador luminoso de encendido
6. Indicador luminoso de alarma y/o descanso térmico

### Figs 10,11

1. Ajuste de amperios de salida
2. Ajuste de 'Arc Force'
3. Selector MMA / TIG Lift Arc
4. Selector ON / OFF para VRD
5. Indicador de pausa térmica
6. Selector de origen de alimentación GRID / GENERATOR
7. Ajuste de 'Hot Start'.
8. Botón selector de Menu
9. Botón de aumento de valor
10. Botón de bajada de valor

## 1\_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. 11c Factor de marcha al 100%
- 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

## 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 suelta 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.

• Permita que haya un período de enfriamiento antes de trabajar en la máquina.

• 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 y

desengrasadores.

- 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 comenzar cualquier suelda.

- Quite todo material inflamable dentro de 11m 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 vuela. 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 protectoro 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.
- Las chispas pueden causar fuego - mantenga los inflamables lejos.

### **EI 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 cualificadas 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.



**Aviso:** 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 conductoras, 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

La máquina debe ubicarse en una zona seca, ventilada y con al menos 15cm de separación frente a cualquier pared. El equipo puede resbalar apoyado en superficies con inclinación superior a 3° por lo que obligatoriamente se colocará siempre sobre superficie plana y seca. Para colocaciones en superficies de mayor pendiente por favor asegurar la máquina con cadenas o correas.

### MONTAJE

El equipo se montará respetando sus límites ambientales y colocándolo adecuadamente.

El equipo se instalará de acuerdo a las necesidades indicadas en la placa técnica del equipo.

### CONEXIÓN A LA RED

El equipo se alimenta mediante el cable y conector suministrado de serie a través de un interruptor diferencial y un interruptor electromagnético de característica lenta e intensidad según la tabla de características técnicas. Toda conexión deberá poseer obligatoriamente conexión normativa a tierra y cumplir todos los reglamentos eléctricos nacionales.



**Prohibido el uso sin conexión reglamentaria a toma de tierra.**

En el caso de conexión a un generador eléctrico se deberá observar las necesidades de potencia indicadas en las características técnicas. Se tendrá en cuenta que un equipo podrá funcionar con un generador con potencia inferior a la indicada con la limitación de usarlo a una intensidad máxima inferior a la nominal.

### LIMITACIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES

El equipo deberá 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 12,5 mm  $\varnothing$  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

Todas las máquinas STAYER WELDING de la serie MMA deben manipularse mediante el mango, correa habilitado para el transporte. Debe habilitarse un espacio libre alrededor del equipo de al menos 15cm y asegurar la libre circulación de aire para correcta disipación de calor. Antes de cada trabajo se verificará el buen estado y correcto apriete de todos los elementos exteriores del equipo: clavija de alimentación, cable, carpintería de carcasa y bornas de conexión e interruptores.

### CAMBIO DE HERRAMIENTA

Todas las máquinas STAYER WELDING de la serie MMA disponen de conector rápido DINSE de media pulgada o de 3/8 de pulgada para los cables de soldadura. Para quitar o poner el conector basta con girar a izquierda o derecha un cuarto de vuelta el conector.



**ATENCIÓN:** Conecte siempre a tope el conector DINSE y asegúrese que el empalme con el cable está en buen estado y que la superficie de contacto está limpia. Un mal empalme o una conexión sucia darán un mal rendimiento y ocasionará que se recaliente, funda o queme el panel frontal.

### OPERACIONES DE AJUSTE

Todas las máquinas STAYER WELDING contienen un sistema electrónico complejo y vienen completamente calibradas de fábrica, por tanto no se autoriza a manipular por el usuario por razones de eficiencia y de seguridad. Ante cualquier duda de mal funcionamiento póngase en contacto con su distribuidor o nuestro sistema de atención al cliente.

### 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. La siguiente tabla le puede servir de orientación:

GROSOR DE LA PIEZA A SOLDAR	DIAMETRO ELECTRODO E6013	RANGO DE AJUSTE DE AMPERAJE
1 a 2 mm	1,6mm	30 - 60
1,5 a 3mm	2,0mm	50 - 70
2,5 a 5mm	2,5mm	60 - 100
5 a 8mm	3,2mm	85 - 140
8 a 12mm	4,0mm	120 - 190
Más de 12mm	5,0 - 6,0mm	180 - 350

### INSTRUCCIONES GENERALES DE USO.

Antes de empezar asegúrese de leer, comprender y aplicar las instrucciones de seguridad y resto de instrucciones incluidas en el presente manual.

A continuación encontrará una serie de indicaciones generales que le permitirán iniciarse en el mundo de la soldadura y empezar a trabajar con eficiencia. En el presente manual se instruye sobre los rudimentos de la soldadura mediante electrodo revestido, de dificultad de ejecución relativamente moderada y sobre la soldadura TIG, de dificultad relativamente mayor. Tenga en cuenta que la soldadura a nivel profesional es una actividad cualificada y especializada. Refiérase a libros especializados y cursos de formación profesional reglada para mayor información.

#### 1.- Soldadura con 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. La tabla adjunta le puede servir de orientación inicial para elección de tipo de electrodo y ajuste de amperaje de operación para un acero al carbono medio tipo S275.

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.

### Ajustes especiales para la serie CEL XP, PFC, S250DV y S400T (Fig 6, 7, 9)

Para maximizar adaptación se ofrecen ajustes manuales para soldadores profesionales:

#### nº 2: Control manual de HOT START

Regula el incremento inicial de energía al iniciar (cebar) el arco. En función del tipo de electrodo, clase de unión y temperatura en la pieza de trabajo ajuste el control. Empiece en la posición media y busque un inicio sin que se pegue el electrodo ni que existan proyecciones. Si se pega el electrodo aumente la energía girando a derechas el control. Si hay proyecciones disminuya la energía girando a la izquierda el control.

Si va a utilizar el equipo como soldadora TIG disminuya al mínimo el control.

#### nº 3: Control manual de ARC FORCE

Regula el comportamiento del arco cuando se produce una caída dinámica del voltaje. Según la clase de electrodo ajuste inicialmente:

Al mínimo (a tope a la derecha) para electrodos de rutilo (Ejemplo: E6013)

A la mitad para electrodos básicos (ejemplo: E7018)

Al máximo para electrodos celulósicos (Ejemplo: E6010)

#### nº 4: Control manual de AMPERAJE

Regulación estándar de amperios de soldadura. Ver apartado anterior para detalles.

#### nº 5: Selector A/V

Hace que en el display 1 se muestre los amperios de soldadura o el voltaje de soldadura.

#### nº 6: Selector VRD

Hace que el voltaje en vacío se estándar o reducido para condiciones especiales dónde sea necesario. Nota: la calidad de cebado se reducirá ligeramente al usar VRD

#### nº 7: Control remoto de amperaje, conectar aquí el conector del cable.

### GRID / GENERATOR

Respuesta adaptativa de arco de cebado (solo en modelos PFC). El selector 6 permite el uso del equipo en generadores de muy baja potencia al seleccionar la posición 'GENERATOR'. En posición GRID la conexión será a la alimentación estándar de red por la compañía de suministro eléctrico, consiguiéndose una ligera mejoría de la dinámica de cebado de arco en el primer medio segundo de uso.

#### Ajustes especiales Progress 1700 XP

Use el botón 8 para seleccionar el ajuste de parámetros. El parámetro seleccionado se indicara por la iluminación del led correspondiente.

A modo indicativo use como primera aproximación al trabajo la siguiente tabla de ajuste de parámetros y amperajes en función del tipo de electrodo y de su diámetro.

CLASS	MODEL	ARC FORCE	HOT START	2.5 mm	3.2 mm	4 mm
RUTIL	E 6013	20	40	50-75 A	95-120 A	140-170 A
	E 7024	10	30	-	120-170 A	150-170 A
BASIC	E 7016	50	50	80-100 A	100-140 A	130-170 A
	E 316L	30	30	60-80 A	80-110 A	110-140 A
CAST	E NiFe-CI	60	40	70-90 A	90-130 A	120-160 A
	E 6010	100	100	40-70 A	60-100 A	90-150 A
CELLULOSIC	EL AISI12 12 Si	100	50	35-65 A	55-90 A	80-140 A
ALUMINIUM						

### Ajustes especiales para POTENZA 200 CEL GE (fig 8)

#### nº 1 Selector tipo de electrodo.

Pulse Normal para trabajar con electrodo de rutilo y básicos.

Pulse Cel & Al para trabajar con electrodos celulósicos y de aluminio.

#### nº 2 Selector del tipo de proceso

Pulse MMA para soldar con electrodo recubierto

Pulse TIG LA para soldadura TIG con cebado Lift Arc

### 2.- 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 TIG presenta menor 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 aporte.

La soldadura se produce sin escoria, proyecciones o humos.

**Aviso:** 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.

Para posicionar correctamente el electrodo en la antorcha este deberá sobresalir de la tobera unos 5mm.

Como norma general conecte la salida al revés que la 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 unión 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 con conexión directa al caudalímetro y control de gas mediante válvula de paso incorporada en la propia antorcha TIG.

Para iniciar el arco en todos los modelos salvo el S60.17L, PROGRESS1700L y el T100.20H se deberá raspar ligeramente la punta de la antorcha hasta el inicio del arco de trabajo.

El modelo S60.17L, PROGRESS1700L y POTENZA 200 CEL GE presenta la característica mejorada de sistema arranque de arco por elevación (Lift Arc). Este sistema permite mínima contaminación del electrodo.

Para iniciar la soldadura TIG mover el conmutador de la antorcha 7 a la posición TIG, abrir la válvula de salida de gas y poner la punta de la antorcha en contacto con la pieza a soldar. Esperar unos 2 segundos y levantar la antorcha lentamente para que el arco se inicie automáticamente.

Una vez arrancado el arco de 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 y centrada con respecto al baño de soldadura.

Deposite lentamente el material de aporte de la varilla aproximando esta al baño de material fundido sucesivamente.

Para terminar simplemente separe muy ligeramente la antorcha hasta que se interrumpa el arco y cierre la válvula manual de paso de gas. Por último cierre la válvula de paso general del cilindro de gas inerte.

#### El modelo POTENZA TIG 170 HF GE incorporados ajustes de finalización de soldadura:

1. El control "Down Time" 11 establece una rampa de bajada de intensidad cuando se detiene la soldadura. La rampa empieza en la intensidad de trabajo seleccionada y acaba en cero amperios. El tiempo de duración de la rampa (de 0 a 5 segundos) es lo que qué se ajusta con el control. El objetivo es tener una parada de arco suave y un control preciso del punto del cráter de finalización del cordón. Como norma general aumente el tiempo a medida que aumenta amperaje de soldadura.

2. El control "Post Time" 12 establece el tiempo (de 0,5 a 7 segundos) de salida de gas (argón) adicional después de finalizar el arco de soldadura. El objetivo es que el baño de soldadura no sea contaminado por el aire cuando aún está líquido o demasiado caliente. Como norma general aumente el tiempo a medida que aumenta amperaje de soldadura.

## 5\_INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO

### LIMPIEZA, MANTENIMIENTO, LUBRICACIÓN, AFILADOS.

Para limpiar siempre desconecte el equipo y espere al menos 10 minutos para seguridad de descarga de los condensadores de potencia. Limpie la carcasa con un paño ligeramente humedecido. Según de la polución del ambiente de trabajo o al menos cada 1000 horas limpie el interior con aire comprimido seco, retirando la carcasa superior y eliminando polvo, polución metálica y pelusas atendiendo especialmente a disipadores y ventilador.

El equipo no necesita mantenimiento específico por parte del usuario siendo un uso cuidadoso dentro de los límites ambientales de uso la mejor garantía de largos años de servicio seguro. Se recomienda enviar el equipo a los servicios técnicos cada 3000 horas de trabajo o cada 3 años para verificación y recalibrado.

### SERVICIO DE REPARACIÓN

#### STAYER IBERICA

Área empresarial Andalucía - Sector I

Calle Sierra de Cazorla nº7

C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN

#### Lista de piezas reemplazables por el usuario.

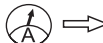
Dada la complejidad y potencial peligro es necesaria la intervención cualificada salvo para reparaciones menores como inspección de conexiones y reemplazo del enchufe estándar de alimentación y revisión de los cables de soldadura, por tanto no se consideran piezas reemplazables por el usuario.


## 6\_NORMATIVA

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS


 = Entrada de tensión


 = Entrada de corriente

 = Salida de corriente

 = Ciclo de trabajo

 = Masa

 = Dimensiones

 = Potencia del generador

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto descrito bajo "Datos técnicos" está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:

EN 60974-1, EN 60974-10, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU de acuerdo con las regulaciones 2006/42/EC, 2014/30/EU.

Ramiro de la Fuente  
Director Manager



CE  RÓHS

Enero 2019



## DESCRIZIONE DELL'ATTREZZATURA

Il presente prodotto è un'attrezzatura per saldare metalli manualmente mediante il calore prodotto da un arco elettrico. Tecnologicamente l'attrezzatura **STAYER WELDING** è una fonte di erogazione elettrica per saldatura mediante trasferimento di energia ad alta frequenza gestita da una logica di controllo perfezionata saldatura.

Nei confronti della tecnologia tradizionale, basata su trasformazioni che operano con la frequenza della rete pubblica di 50Hz, la tecnologia Inverter **STAYER WELDING** presenta una maggiore densità di potenza per unità di peso, maggior economia e la possibilità di un controllo automatico, istantaneo e preciso di tutti i parametri della saldatura.

Come risultato lei produrrà con maggior facilità una saldatura migliore con attrezzature di minor consumo e minor peso delle attrezzature tradizionali equivalenti basate su un trasformatore pesante.

Tutte le attrezzature **STAYER WELDING** della serie MMA sono adeguate per la saldatura mediante elettrodo ricoperto e saldatura mediante torcia di elettrodo di tungsteno con protezione di gas inerte.

### Figs: 1, 2, 3, 9.

1. Interruttore di acceso e spento
2. Indicatore luminoso di acceso
3. Indicatore luminoso di pausa raffreddamento termica
4. Comando di regolazione dell'intensità della saldatura
5. Morsetti di connessione dei cavi di saldatura
6. Cavo e chiavetta di alimentazione dell'attrezzatura per paese
7. Commutatore di modo Elettrodo / TIG (solo modelli, PROGRESS1700L, PROGRESS1700PFC / 2100PFC)
8. Indicatore di visualizzazione corrente (A) saldatura
9. Regolatore Arc Force (PROGRESS1700PFC / 2100PFC)

### Fig 4.

1. Morsetto positivo (+) Collega il cavo di lavoro al terminale positivo
2. Morsetto negativo Collega la torcia TIG al morsetto negativo
3. Bombola gas
4. Valvola di regolazione gas Apre e chiude la valvola per la fuori uscita e la chiusura del gas
5. Regolatore / Flussometro
6. Regola la quantità del gas erogato Il flusso tipico di gas è di 7,1 L/min Collegare il tubo del gas alla torcia
7. Valvola del gas. La valvola nella morsa controlla il flusso del gas Si apre prima di iniziare la saldatura e chiudere l'estremità.

### Fig. 5, 9

1. Morsetto negativo Collega il cavo di lavoro al morsetto di saldatura
2. Morsetto positivo Collega il porta elettrodo al morsetto positivo

### Fig. 6, 7

1. Indicatore Display.
2. Il regolamento di Hot Start.
3. Il regolamento di Arc Force.
4. Il regolamento di Ampere.
5. Fuoco luce
6. Allarme luminoso e / o taglio termico

### Figs 10,11

1. Impostazione dell'amplificatore di uscita
2. Regolazione di 'Arc Force'
3. Selettore MMA / TIG Lift Arc
4. Selettore ON / OFF per VRD
5. Indicatore di pausa termica
6. Selettore della fonte di alimentazione GRID / GENERATOR
7. Impostazione 'Hot Start'.
8. Pulsante di selezione menu
9. Pulsante di aumento del valore
10. Pulsante di rilascio valore

## 1\_SPIEGAZIONE DELLE MARCATURE NORMATIVE

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 Nome e indirizzo e marchio del fabbricante, distributore o importatore.

Pos. 2 Identificazione del modello

Pos. 3 Tracciabilità del modello

Pos. 4 Simbolo della fonte di potenza della saldatura

Pos. 5 Riferimento alle norme che ottempera l'attrezzatura.

Pos. 6 Simbolo per il procedimento di saldatura

Pos. 7 Simbolo di uso in ambienti di rischio aumentato da shock elettrico.

Pos. 8 Simbolo della corrente di saldatura

Pos. 9 Tensione del vuoto nominale

Pos. 10 Rango voltaggio e corrente di uscita nominale

Pos. 11 Fattore di marcia della fonte di potenza

Pos. 11a Fattore di servizio al 45%

Pos. 11b Fattore di servizio al 60%

Pos. 11c Fattore di servizio al 100%

Pos. 12 Corrente di taglio nominale (I<sub>2</sub>)

Pos. 12a Valore della corrente per fattore di servizio del 45%

Pos. 12b Valore della corrente per fattore di servizio del 60%

Pos. 12c Valore della corrente per fattore di servizio del 100%

Pos. 13 Tensione sotto carica (U<sub>2</sub>)

Pos. 13a Valore della tensione con fattore di marcia del 45%

Pos. 13b Valore della tensione con fattore di marcia del 60%

Pos. 13c Valore della tensione con fattore di marcia del 100%

Pos. 14 Simboli per l'alimentazione

Pos. 15 Valore nominale della tensione di alimentazione

Pos. 16 Massima corrente dell'alimentazione nominale

Pos. 17 Massima corrente di alimentazione effettiva

Pos. 18 Grado di protezione IP

## 2\_ISTRUZIONI DI SICUREZZA

### LEGGERE QUESTO MANUALE DI ISTRUZIONE

- Leggere attentamente le istruzioni d'uso prima di iniziare ad usare questa saldatrice.
- Usare solamente ricambi originali forniti dal fabbricante.

### USO DEI SIMBOLI



**Pericolo! Indica una situazione di pericolo che, se non si evita può causare morte o lesioni gravi. I pericoli possibili si mostrano nei simboli o sono spiegati nel testo.**



**Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravi. I possibili pericoli vengono spiegati nel testo**

### RISCHI DELLA SALDATURA AD ARCO



**L'installazione, saldatura, manutenzione e riparazione dell'apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.**



**Durante il funzionamento tenere lontani gli altri e in particolare i bambini.**

### LE SCOSSE ELETTRICHE possono uccidere.

Toccare parti sotto tensione può causare scosse mortali o gravi ustioni. L'elettrodo e il circuito operativo sono sotto tensione ogni volta che il generatore è attivato. Anche il circuito di erogazione e i circuiti interni della macchina sono sotto tensione quando la corrente è attivata. Nella saldatura a filo semiautomatica o automatica la bobina del filo, la sede del rullo di guida per il filo e tutte le parti di metallo che toccano il filo di saldatura sono sotto tensione. L'installazione o la messa a terra incorrette della macchina costituiscono un rischio.

- Non toccare parti elettriche sotto tensione.
- Indossare guanti isolanti asciutti e privi di fori e protezione per il corpo.
- Isolarsi dal piano di lavoro e da terra usando tappetini isolanti asciutti o coperture di dimensioni sufficienti a evitare qualsiasi contatto fisico con il piano di lavoro o con il pavimento.
- Non utilizzare prese a c.a. in zone umide se gli spazi sono ristretti o se vi è rischio di cadute.
- Utilizzare prese a c.a. solo se indispensabile.
- Se occorre utilizzare prese a c.a., usare il comando a distanza (se previsto).
- Alcune precauzioni addizionali sono richieste quando l'ambiente di lavoro si presenta particolarmente umido oppure si vestono indumenti umidi o si sta in posizioni scomode o quando c'è il pericolo di venire a contatto con il pezzo da lavorare.
- Disinserire la corrente o fermare la macchina prima di installare o effettuare operazioni di riparazione sull'attrezzatura. Assicurarsi che il dispositivo di arresto automatico della corrente sia installato in conformità all'OSHA 29 CFR 1910.147 (vedi Norme di Sicurezza).
- Installare e mettere a terra l'attrezzatura rispettando quanto contenuto nel Manuale del Proprietario e secondo le norme nazionali, statali e locali.
- Controllare sempre la messa a terra della rete – controllare e assicurarsi che il filo di messa a terra del cavo di rete sia collegato in modo appropriato con il terminale di terra

dell'interruttore di circuito o che la spina sia collegata ad una presa messa a terra in modo appropriato.

- Nel fare qualsiasi collegamento di rete attaccare per primo il conduttore di messa a terra – controllare sempre i collegamenti.
- Tenga i cavi secchi, senza olio o grasso e lontani da metalli caldi o scintille.
- Controllare frequentemente il cavo della corrente per individuare eventuali danni o cavi scoperti – sostituire immediatamente qualsiasi cavo danneggiato – i cavi scoperti possono uccidere.
- Spegnerne tutte le attrezzature quando non in uso.
- Non usare cavi scoperti, danneggiati, di misura inferiore al normale o non giuntati in modo appropriato.
- Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
- Se è necessaria la messa a terra del pezzo da lavorare, effettuare tale operazione direttamente con un cavo separato
- Non toccare l'elettrodo se si è in contatto con il pezzo da lavorare, il pavimento o un altro elettrodo appartenente ad una macchina diversa.
- Non metta a contatto due porta elettrodi collegati a due saldatrici diverse perché otterrà un voltaggio doppio.
- Usare solo attrezzature in buone condizioni. Riparare o sostituire immediatamente parti danneggiate. Mantenere la macchina in conformità a quanto descritto nel manuale.
- Indossare un'imbragatura di sicurezza nel caso si lavori sospesi da terra.
- Tenere tutti i pannelli e i coperchi al loro posto.
- Metta la pinza del cavo collegata ad una base metallica il più possibile vicino al pezzo da saldare
- Fissare il cavo di lavoro al pezzo da lavorare con contatto metallo sumetallo il più vicino possibile al punto di saldatura.
- Isolare il morsetto di massa quando non è collegato al pezzo da saldare, per evitare contatti accidentali con altri oggetti metallici.

### LE PARTI CALDE possono causare gravi ustioni.

- Non toccare le parti calde a mani nude.
- Lasciare raffreddare prima di effettuare qualsiasi operazione sulla torcia.

### I FUMI E I GAS possono essere pericolosi.

L'operazione di saldatura produce fumi e gas. Respirare tali fumi e gas può essere pericoloso per la salute.

- Tenere la testa fuori dai fumi. Non respirare i fumi.
- Nel caso si lavori in ambiente chiuso, areare l'ambiente e/o usare uno scarico in corrispondenza dell'arco ai fini di rimuovere i fumi e i gas prodotti dalla saldatura.
- Nel caso ci sia poca ventilazione, usare un respiratore ad aria di modello approvato.
- Leggere i fogli con dati sulla Sicurezza dei Materiali (MSDS) e le istruzioni del fabbricante riguardo i metalli, le parti di consumo, i rivestimenti, i preparati per pulitura e gli sgrassanti. Lavorare in ambiente chiuso solo se ben ventilato, oppure se si indossa un respiratore ad aria.
- Lavorare sempre con una persona esperta al fianco. I fumi e i gas derivanti dalla saldatura possono alterare la qualità dell'aria abbassando il livello di ossigeno e quindi causare problemi o morte. Assicurarsi che la qualità dell'aria rientri nei livelli di sicurezza.
- Non saldare in prossimità di operazioni di sgrassatura, pulizia o spruzzatura. Il calore e i raggi prodotti dall'arco possono reagire con i vapori e formare gas altamente tossici e irritanti.

- Non effettuare operazioni di saldature su metalli rivestiti, quali il piombo zincato, o l'acciaio cadmiato, a meno che il rivestimento non venga rimosso dall'area di saldatura, l'area non sia ben ventilata e, se necessario, non si indossi un respiratore ad aria. I rivestimenti e qualsiasi metallo contenente tali elementi possono emettere fumi tossici se vengono saldati.

### **RAGGI DELL'ARCO possono causare ustioni ad occhi e pelle.**

I raggi dell'arco derivanti dal processo di saldatura producono raggi intensi visibili e invisibili (ultravioletti e infrarossi) che possono ustionare sia occhi che pelle.

- Indossare un casco con visiera dotata di filtro con livello di protezione appropriata ai fini di proteggere la faccia e gli occhi durante la saldatura o l'osservazione vedi ANSI Z49.1, Z87.1, EN175, EN379 elencati nelle Norme di Sicurezza.
- Indossare occhiali di sicurezza di modello approvato e con schermi laterali sotto la maschera.
- Usare schermi protettivi o barriere ai fini di proteggere gli altri da bagliori; assicurarsi che gli altri non fissino l'arco.
- Indossare indumenti protettivi fatti di materiale duraturo e non infiammabile (lana e pelle) e protezione per i piedi.

### **LE OPERAZIONI DI SALDATURA possono causare incendi o esplosioni.**

Saldare su contenitori chiusi, quali serbatoi, bidoni e tubi può causare l'esplosione di questi ultimi. L'arco di saldatura può emanare scintille. Le scintille, il pezzo in lavorazione e l'attrezzatura riscaldati possono causare incendi e ustioni.

Un contatto accidentale tra l'elettrodo e oggetti in metallo può provocare scintille, esplosioni, surriscaldamento oppure un incendio. Assicurarsi che l'area sia sicura prima di effettuare qualsiasi operazione di saldatura.

- Proteggere sé stessi e gli altri da scintille e metallo caldo.
- Non effettuare operazioni di saldatura nel caso in cui ci sia la possibilità che le scintille colpiscano materiale infiammabile.
- Rimuovere tutti i materiali infiammabili in un'area di 10,7 mq. intorno all'arco di saldatura. Qualora ciò non sia possibile coprire accuratamente tutto con le coperture di modello approvato.
- Fare attenzione, in quanto le scintille e i materiali caldi derivanti dal processo di saldatura possono facilmente inserirsi attraverso piccole crepe e aperture e passare ad aree adiacenti.

Attenzione a possibili incendi; tenere sempre un estintore nelle vicinanze.

- Fare attenzione, in quanto operazioni di saldatura effettuate su soffitti, pavimenti, muri di sostegno o divisori possono causare incendi dalla parte opposta.
- Non effettuare operazioni di saldatura su contenitori chiusi quali serbatoi, bidoni o tubi a meno che questi non siano preparati in modo appropriato in conformità all'AWS F4.1.
- Non saldi quando l'atmosfera è piena di polvere o gas infiammabile o gas di idrocarburi (come gas di benzina).
- Collegare il cavo di lavoro al pezzo da lavorare il più vicino possibile all'area di saldatura ai fini di evitare che la corrente di saldatura debba percorrere lunghi tratti anche fuori di vista, in quanto questo può causare scosse elettriche e rischi di incendio.
- Non usare la saldatrice per disgelare tubature.
- Rimuovere l'elettrodo a bacchetta dal portaelettrodo o tagliare il filo di saldatura alla punta di contatto quando non in uso.
- Non usare la saldatrice per disgelare tubature.
- Rimuovere l'elettrodo a bacchetta dal portaelettrodo o tagliare il filo di saldatura alla punta di contatto quando non in uso.

- Indossare indumenti protettivi non oleosi quali guanti in pelle, camicia pesante, pantaloni senza risvolti, calzature alte e un copricapo.

- Rimuovere tutti i combustibili, quali accendini al butano o fiammiferi, da sé stessi prima di iniziare qualsiasi operazione di saldatura.

- Dopo aver completato il lavoro si accerti che non vi siano resti di sfridi infuocati o fiamme.

- Usi fusibili e disgiuntori corretti sia per dimensioni sia per caratteristiche.

- Segua le istruzioni di OSHA 1910.252(a)(iv) y NFPA 51B per lavorare a caldo e tenga sempre una persona vicina che controlli eventuali principi di incendio. Tenga sempre un estintore a portata di mano.

### **PEZZI DI METALLO VOLANTI possono ledere gli occhi.**

- Le operazioni di saldatura, sbavatura, spazzolatura e molatura possono generare scintille e proiezioni metalliche. Quando la zona saldata si raffredda, possono essere proiettate delle scorie.

- Anche se si indossa la maschera, utilizzare al di sotto occhiali di protezione approvati, con schermi laterali.

### **L'ACCUMULO DI GAS può causare lesioni, anche mortali.**

- Chiudere sempre le bombole del gas di protezione quando non utilizzate.

- In ambienti chiusi, mettere sempre in funzione una ventilazione adeguata o utilizzare respiratori con alimentatore d'aria approvati.

### **I CAMPI MAGNETICI possono generare interferenza negli elettrostimolatori cardiaci ("pacemaker").**

- I portatori di "pacemaker" devono tenersi lontani.

- I portatori di "pacemaker" devono consultare il medico prima di avvicinarsi a zone di operazioni di saldatura, scanalatura o saldatura a punti.

### **IL RUMORE può danneggiare l'udito.**

Il rumore emesso da alcune lavorazioni e da certe apparecchiature può danneggiare l'udito.

- Utilizzare gli appositi tappi o paraorecchie di modello approvato qualora il livello del rumore sia eccessivo.

### **LE BOMBOLE, se danneggiate, possono esplodere.**

Le bombole di gas contengono gas sotto alta pressione. Se danneggiata, una bombola può esplodere. Le bombole di gas fanno parte del processo di saldatura e come tali devono essere maneggiate con cautela.

- Proteggere le bombole di gas compresso da calore eccessivo, colpi, scorie, fiamma viva, scintille e archi.

- Installare le bombole in posizione verticale fissandole ad un supporto fisso o agli appositi contenitori ai fini di evitare che sirovescino o che cadano.

- Tenere le bombole lontano dalle operazioni di saldatura o da altri circuiti elettrici.

- Non avvolgere mai una torcia di saldatura intorno ad una bombola di gas.

- Non permettere mai che l'elettrodo tocchi una bombola.

- Non effettuare mai operazioni di saldatura su una bombola sotto pressione in quanto questo causerà un'esplosione.

- Usare solo le bombole di gas, i regolatori, e i tubi corretti e gli accessori adatti all'applicazione specifica; mantenere il tutto in buone condizioni.

- Tenere la faccia lontana dall'ugello di uscita nell'aprire la valvola della bombola. Tenere il coperchio protettivo sulla valvola eccetto quando la bombola è in uso.
- Usi sempre una saldatrice adeguata alla saldatura da effettuare e disponga di persona che possano aiutarla a muovere il pezzo da saldare.
- Leggere e seguire le istruzioni riguardanti le bombole digas compresso e relativi accessori, così come la pubblicazione P-1 CGAelencata nelle Norme di Sicurezza.

#### **RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE.**

- Non posizionare la macchina, sopra o vicino a superfici combustibili.
- No instale la unidad cerca a objetos flamables.
- Non sovraccaricare il circuito di alimentazione. Prima di allacciare il generatore accertarsi che il circuito di alimentazione sia di sezione adeguato al carico che deve alimentare.

#### **SE LA MACCHINA CADE può causare infortuni.**

- Use solamente al ojo de levantar para levantarla unidad, NO al tren de rodaje, cilindros degas, carrelli, ni otros accesorios.
- Usare un'apparecchiatura adeguata per sollevare la macchina.
- Se si usano elevatori a forca per spostare la macchina, accertarsi che la forca sia di lunghezza sufficiente a sporgere oltre il lato esterno della macchina.

#### **L'USO ECCESSIVO può causare SURRISCALDAMENTO DELL'APPARECCHIATURA.**

- Permettere che l'apparecchiatura si raffreddi; seguire il ciclo operativo nominale.
- Prima di riprendere le operazioni di saldatura, ridurre la corrente il ciclo di lavoro.
- Non ostacolare con filtri ad altro l'aria che fluisce nell'apparecchiatura.

#### **SCINTILLE CHE VOLANO sono pericolose e possono causare lesioni**

- Usa una protezione per proteggerti il viso e gli occhi
- Nel preparare l'elettrodo al tungsteno usa la smerigliatrice adottando tutte le misure utili a proteggerti il viso, gli occhi, le mani e il corpo.
- Le scintille possono causare incendi, quindi tenga gli estintori vicini

#### **LE PARTI IN MOVIMENTO possono essere pericolose**

- Tenersi lontani dalle parti in movimento.
- Tenersi lontani da parti potenzialmente pericolose, quali i rulli di trasmissione.

#### **IL FILO DI SALDATURA può causare ferite.**

- Non premere il pulsante della torcia fino a quando non ricevete istruzioni a tale fine.
- Non puntare la torcia verso il corpo, altre persone o qualsiasi metallo durante le operazioni di alimentazione del cavo di saldatura.

#### **LE PARTI IN MOVIMENTO possono essere pericolose.**

- Tenersi lontani da parti in movimento quali i volani.
- Tenere tutti i portelli, i pannelli, i coperchi e le protezioni chiusi e al loro posto.

- Richieda sempre che solo persone qualificate facciano interventi di manutenzione su queste macchine utilizzando protezioni e precauzioni atte ad evitare incidenti.
- Dopo ogni intervento di manutenzione si accerti che tutti i pannelli e i pezzi smontati siano rimontati prima di iniziare un nuovo lavoro.

#### **LE RADIAZIONI EMESSE DALL'ALTA FREQUENZA possono causare delle interferenze.**

- Le radiazioni ad alta frequenza possono interferire con la radionavigazione, i servizi di sicurezza, i computer e gli strumenti di comunicazione.
- Questa installazione deve essere effettuata esclusivamente da persone qualificate e specializzate nell'uso di attrezzature elettroniche.
- È responsabilità dell'utente fare correggere immediatamente qualsiasi problema di interferenza che si presenti in seguito all'installazione da un elettricista qualificato.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia regolarmente controllata e mantenuta in efficienza.
- Tenere i portelli e i pannelli della fonte di alta frequenza ben chiusi, assicurarsi che la distanza tra le puntine sia quella regolare e utilizzare messe a terra e protezioni ai fini di minimizzare la possibilità di interferenza.

#### **LA SALDATURA AD ARCO può causare interferenza.**

- L'energia elettromagnetica può causare interferenza con il funzionamento degli apparecchi elettronici sensibili, quali computer e macchine regolate da computer, come i robot.
- Accertarsi che tutti gli apparecchi che si trovano nell'area di saldatura soddisfino i requisiti sulla compatibilità elettromagnetica.
- Per ridurre la possibilità d'interferenza, utilizzare cavi quanto più corti possibile, vicini tra di loro e tenerli bassi, per esempio sul pavimento.
- Eseguire la saldatura ad almeno 100 metri di distanza da qualsiasi apparecchio elettrico sensibile.
- Accertarsi che la saldatrice sia installata e collegata all'impianto di messa a terra come specificato in questo manuale.
- Se si verifica interferenza, adottare misure ulteriori quali lo spostamento della saldatrice, l'utilizzo di cavi schermati, di filtri in linea o la schermatura dell'area di lavoro.

### **INFORMAZIONE EMF**

Ai fini di ridurre i rischi di campi magnetici sul posto di lavoro, seguire le seguenti istruzioni:

- 1 Tenere i cavi uniti attorcigliandoli o avvolgendoli con nastro.
- 2 Sistemare i cavi possibilmente, lontano dall'operatore.
- 3 Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
- 4 Tenere il generatore e i cavi il più lontano possibile.
- 5 Fissare il morsetto di massa al pezzo da lavorare il più vicino possibile al punto di saldatura.



**Avviso:** In ambienti di rischio aumentato di shock elettrico e incendio come per esempio nelle prossimità di prodotti infiammabili, esplosivi, altezza, libertà ristretta di movimento, contatto fisico con parti conduttrici, ambienti caldi ed umidi riduttori della resistenza elettrica della pelle umana e sulle attrezzature osservi la prevenzione di rischi lavorativi e le disposizioni nazionali ed internazionali opportune.

## 3\_ISTRUZIONI DI AVVIAMENTO

### COLLOCAZIONE

La macchina deve essere collocata in una zona asciutta, ventilata e con almeno 15 cm di separazione con qualsiasi parete.

L'attrezzatura può scivolare se è appoggiata a una superficie con un'inclinazione superiore a 3°, per cui, si collocherà obbligatoriamente sempre su una superficie piana e asciutta. Per collocazioni su superfici di maggior inclinazione si prega di assicurare la macchina con catene o cinghie.

### ASSEMBLAGGIO

L'attrezzatura sarà assemblata rispettando i suoi limiti ambientali e collocandola adeguatamente.

Le apparecchiature saranno installate secondo i requisiti indicati sulla targhetta dell'apparecchio.

### CONNESSIONE ALLA RETE

L'attrezzatura si alimenta mediante il cavo e connettore fornito di serie attraverso un interruttore differenziale ed uno interruttore elettromagnetico di caratteristica lenta ed intensità secondo la tabella delle caratteristiche tecniche. Ogni connessione dovrà essere provvista da una connessione normativa a terra e ottemperare tutte le normative elettriche nazionali.



**Usa gli spazi non in linea a terra regolamentare.**

Per il caso di connessione ad un generatore elettrico si dovranno osservare le necessità di potenza indicate nelle caratteristiche tecniche.

Si terrà in considerazione che un'attrezzatura potrà funzionare con un generatore con potenza inferiore a quella indicata con la limitazione di usarlo ad un'intensità massima inferiore a quella nominale.

Modello a BITENSIÓN 20/14 è in grado di lavorare nel range di tensione di alimentazione 100V a 240V, 50Hz-400Hz. Il computer rileva automaticamente la tensione di ingresso e si configura automaticamente.

### LIMITAZIONE DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI.

L'attrezzatura dovrà essere installata rispettando la sua classificazione IP21, questo significa che l'attrezzatura sarà protetta come massimo contro la caduta verticale di gocce di acqua e l'accesso a parti pericolose con un dito contro i corpi solidi estranei di 12,5 mm Ø e maggiori.

L'attrezzatura è preparata per lavorare nel range delle temperature da -15°C a 70°C tenendo conto della limitazione della diminuzione rendimento (fattore di marcia) partendo da temperature ambiente superiori a 40°C.

## 4\_INSTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

### COLLOCAZIONE E PROVE

Tutte le macchine STAYER WELDING della serie MMA devono essere manipolate mediante il manico o cinghia abilitata per il trasporto.

Si deve condizionare uno spazio libero intorno all'attrezzatura di almeno 15cm e assicurare la libera circolazione di aria per una corretta dissipazione del calore. Prima di ogni lavoro si

verificherà il buono stato e la corretta regolazione di tutti gli elementi esterni dell'attrezzatura: chiavetta di alimentazione. Cavo, falegnameria della carcassa e morsetti di connessione ed interruttori.

### CAMBIO DI STRUMENTI

Tutte le macchine STAYER WELDING della serie MMA sono provviste di un connettore rapido DINSE di mezzo pollice o di 3/8 di pollice per i cavi di saldatura. Per togliere o mettere il connettore basta girare il connettore un quarto di giro a sinistra o a destra.



**ATTENZIONE:** Connetta sempre al massimo il connettore DINSE e si assicuri che l'unione al cavo si trova in buono stato e che la superficie di contatto sia pulita. Una cattiva unione o una connessione sporca daranno un cattivo rendimento e provocheranno il surriscaldamento, che si fonda o bruci il pannello frontale.

### OPERAZIONI DI REGOLAZIONE.

Tutte le macchine STAYER WELDING sono provviste da un sistema elettronico complesso e vengono completamente calibrate di fabbrica, e per questo non si autorizza la manipolazione da parte dell'utente per motivi di efficacia e di sicurezza. Innanzi a qualsiasi dubbio di malfunzionamento si metta in contatto con il suo distributore o con il nostro sistema di attenzione al cliente.

### LIMITI SULLE DIMENSIONI DEL PEZZO DA LAVORARE.

La principale restrizione sulle dimensioni del pezzo da saldare è il suo spessore, che viene limitato dalla potenza dell'attrezzatura. A maggior potenza lei potrà realizzare saldature corrette (con penetrazione adeguata del cordone di saldatura) con pezzi di maggior spessore. La seguente tabella può servire come orientazione:

SPESSORE DEL PEZZO DA SALDARE	DIAMETRO ELECTRODO E6013	RANGO DI REGOLAZIONE AMPERAGGIO
1 a 2 mm	1,6mm	30 - 60
1,5 a 3mm	2,0mm	50 - 70
2,5 a 5mm	2,5mm	60 - 100
5 a 8mm	3,2mm	85 - 140
8 a 12mm	4,0mm	120 - 190
Más de 12mm	5,0 - 6,0mm	180 - 350

### ISTRUZIONI GENERALI DI USO.

Prima di cominciare si assicuri di leggere, capire e applicare le istruzioni di sicurezza e il resto delle istruzioni incluse nel presente manuale.

A continuazione troverà una serie di indicazioni generali che le permetteranno di penetrare nel mondo della saldatura e di cominciare a lavorare con efficienza. Nel presente manuale si istruisce sulle prime nozioni della saldatura mediante elettrodo rivestito, di difficoltà di esecuzione relativamente moderata e sulla saldatura TIG, di difficoltà relativamente maggiore. Tenga presente che la saldatura a livello professionale è un'attività qualificata e specializzata. Per maggior informazione si riferisca a libri specializzati e a corsi di formazione professionale regolata,

## 1.- Saldatura con elettrodo ricoperto

In questa classe di saldatura per arco elettrico lo stesso elettrodo produce il calore in forma di arco elettrico, l'ambiente di protezione e un miglior aumento del bagno di saldatura e lo stesso metallo di apporto quando si fonde l'anima metallica dell'elettrodo a misura che si realizza la saldatura.

Dovrà scegliere l'elettrodo (dimensioni e tipo) adeguato al tipo di lavoro da realizzare. Un elettrodo che noi raccomandiamo per la sua caratteristica media, validità per la maggior parte dei lavori e per la facilità di trovare l'elettrodo E-6013, conosciuto popolarmente come " elettrodo di rutilo". Il materiale per eccellenza per saldare con elettrodo ricoperto è l'acciaio al carbonio. La tabella a continuazione può servire come orientazione iniziale per la scelta del tipo di elettrodo e regolazione dell'ampereaggio di operazione per un acciaio al carbonio medio tipo S275.

Dopo aver confermato tutte le misure di sicurezza e di aver ispezionato l'attrezzatura, pulire, preparare e sostenere il pezzo da saldare connetta i cavi secondo le indicazioni della tabella. Per il caso usuale di elettrodo E-6013 si conatterà l'uscita di polarità negativa (marcata con -) al pezzo mediante la pinza di massa. L'uscita di polarità positiva (marcata con +) si conatterà alla pinza porta elettrodi, che terrà connesso al suo estremo nudo l'elettrodo di lavoro.

Il saldatore dovrà abbigliarsi con le sue attrezzature di protezione individuale usando maschera o elmetto di saldatura adeguati al lavoro e coprendo adeguatamente qualsiasi parte della sua pelle per evitare spruzzi o radiazione. La saldatura si inizierà mediante l'accensione dell'arco. Esistono vari procedimenti, essendo il più semplice quello di raspare il pezzo.

Una volta iniziato l'arco si manterrà l'elettrodo a una distanza approssimativamente uguale al diametro dell'elettrodo e si inizierà con la saldatura tirando all'indietro come se stesse scrivendo una persona destra occidentale.

L'elettrodo si manterrà in una posizione prossima (65° a 80°) a quella verticale nei confronti di quella orizzontale ed equilibrata nei confronti del centro bagno della saldatura. In funzione del tipo di passata (iniziale o di ripieno) e la necessità di copertura dell'unione continui in linea retta movimento a zig - zag o piccole circonferenze. Una buona regolazione dell'intensità, posizione e velocità di avance della saldatura darà come risultato un suono gradevole, tenue e simile a quello di un buon arrosto nella barbecue.

Quando si realizza un lavoro corretto il cordone risultante sarà omogeneo, con marche superficiali in forma di mezzaluna uniforme. Il profilo trasversale non sarà protuberante né sprofondato, e la sporcizia formata sarà facilmente ritirata.

Una volta realizzato il cordone, eliminare le scorie utilizzando il martello e la spazzola prima di realizzare un altro possibile cordone.

### Impostazioni speciali per la serie CEL XP, PFC, S250DV e S400T (Fig 6, 7, 9)

Per massimizzare hanno offerto regolazione manuale per saldatori professionisti:

#### n° 2: Controllo manuale HOT START

Regola lo scoppio iniziale di energia alla partenza (primo) l'arco. A seconda del tipo di elettrodo, tipo di rilegatura e temperatura nel comando di regolazione del pezzo. Inizia in posizione centrale e trovano una casa senza l'elettrodo da attaccare e ci sono proiezioni. Se i bastoni elettrodo

aumentare l'energia ruotando il controllo in senso orario.

Se diminuiscono le proiezioni di svolta energetica rimasto. Se si utilizza l'apparecchio come saldatura TIG riduce al minimo il suo controllo.

#### n° 3: Manuale di controllo ARC FORCE

Regola il comportamento dell'arco quando si verifica caduta di tensione dinamica. A seconda del tipo di elettrodo configurazione iniziale:

Minimo (testa a testa a destra) per elettrodi rutili (Esempio: E6013)

A metà strada verso gli elettrodi di base (ad esempio E7018)

Maxed per elettrodi cellulosici (Esempio: E6010)

#### n° 4: Controllo manuale di AMP

Impostazione standard di amplificatori di saldatura. Vedi sopra per i dettagli.

#### n° 5: Selettore A / V

Rende il display 1 ampere di saldatura o viene visualizzata la tensione di saldatura.

#### n° 6: Selettore VRD

Rende la tensione di carico si riduce a condizioni standard o speciali, se necessario. Nota: adescamento della qualità sarà ridotta leggermente utilizzando VRD.

#### n° 7: Controllo remoto de amperaje, conectar aquí el conector del cavo.

## GRIGLIA / GENERATORE

Risposta ad arco adattiva (solo nei modelli PFC). Il selettore 6 consente l'uso dell'attrezzatura in generatori di potenza molto bassa quando si seleziona la posizione 'GENERATORE'. Nella posizione GRID, la connessione sarà alla fornitura di rete standard da parte della società fornitrice di energia elettrica, ottenendo un leggero miglioramento delle dinamiche di innesco dell'arco nel primo mezzo secondo di utilizzo.

### Impostazioni speciali Progress 1700 XP

Utilizzare il pulsante 8 per selezionare l'impostazione dei parametri. Il parametro selezionato verrà indicato dall'illuminazione a LED corrispondente.

Nella modalità indicativa, utilizzare la seguente tabella di regolazione dei parametri e dell'ampereaggio in base al tipo di elettrodo e al suo diametro come prima approssimazione del lavoro.

CLASS	MODEL	ARC FORCE	HOT START	2.5 mm	3.2 mm	4 mm
RUTILE	E 6013	20	40	50-75 A	95-120 A	140-170 A
	E 7024	10	30	-	120-170 A	150-170 A
BASIC	E 7016	50	50	80-100 A	100-140 A	130-170 A
INOX	E 316L	30	30	60-80 A	80-110 A	110-140 A
CAST	E NiFe-CI	60	40	70-90 A	90-130 A	120-160 A
CELLULOSIC	E 6010	100	100	40-70 A	60-100 A	90-150 A
ALUMINIUM	EL AISI12 SI	100	50	35-65 A	55-90 A	80-140 A

### Ajustes Especiales para POTENZA 200 CEL GE (fig 8)

#### n° 1 Selector N° tipo de Elettrodo.

Pulse Normale para trabajar con Elettrodo de Rutilo y básicos.

Pulse Cel & Al para trabajar con Elettrodi celulósicos y de aluminio.

#### n° 2 Selettore del tipo de proceso

Pulse MMA para soldar con Elettrodo recubierto

Pulse TIG LA para saldatura TIG con cebado Ascensore Arc

## 2.- Saldatura TIG

Nella saldatura per arco elettrico mediante un elettrodo di tungsteno protetto da gas inerte, il materiale consumabile non è l'elettrodo in sé, ma un'asticella di apporto di materiale simile o compatibile con il materiale da saldare. Nei confronti del sistema di elettrodo ricoperto, il sistema TIG presenta una minore produttività e una maggiore difficoltà a cambio di una qualità di saldatura molto elevata in quasi tutti i metalli e nelle rispettive leghe, includendo tutti gli acciai inossidabili e situazioni di unioni di poco spessore con o senza materiale di apporto. La saldatura si produce senza scorie, proiezioni o fumi.



**Avviso:** Non utilizzare elettrodi di tungsteno né dopati con Torio dato il rischio derivato dall'attività radioattiva moderata del materiale. Potrà riconoscere la presenza e concentrazione del diossido di Torio grazie alla banda indicativa nell'elettrodo secondo EN ISO 68848:2004 (colori: giallo, rosso, porpora e arancione). Eviti questi elettrodi e utilizzi prodotti sostitutivi privi di contenuto come per esempio gli elettrodi con derivati di Lantano e Cerio (bande: nero, grigio, blu, oro) i quali non presentano nessuna attività radioattiva.

Prepari l'elettrodo affilando la punta nella pietra smerigliata in modo che rimanga un cono alto approssimativamente 2 volte il diametro dell'elettrodo.

Per un arco migliore e una capacità di gestione di corrente migliore, l'attacco corretto dalla punta alla pietra dovrà essere longitudinale e la punta dovrà essere leggermente piatta.

Per posizionare correttamente l'elettrodo nella torcia, questo dovrà sporgere dal bordo approssimativamente 5 mm.

Come norma generale connetta l'uscita al rovescio della posizione usuale dell'elettrodo, la torcia TIG al terminale negativo dell'attrezzatura e la pinza di massa al terminale positivo.

Prepari e assicurati il pezzo. Regoli l'intensità di corrente secondo le necessità del tipo di materiale e unione da realizzare, realizzando prima una prova su un pezzo di prova.

Per una maggiore informazione consultare la letteratura specializzata o la formazione professionale regolata.

La torcia dovrà ricevere erogazione di gas (usualmente Argon puro) procedente da un cilindro attraverso un sistema riduttore di pressione capace di regolare adeguatamente il flusso necessario di gas.

Tutte le attrezzature necessitano una torcia TIG con connessione diretta al caudalimetro e controllo di gas mediante valvola di passo incorporata alla propria torcia TIG.

Per iniziare l'arco in tutti i modelli salvo il S60.17L, PROGRESS1700Le il T100.20H si dovrà raspare leggermente la punta della torcia fino all'inizio dell'arco di lavoro.

Il modello POTENZA 200 CEL GE presenta la caratteristica migliorata di sistema di avviamento di arco per elevazione (Lift Arc). Questo sistema permette una contaminazione minima dell'elettrodo. Per iniziare la saldatura TIG muovere il commutatore 7 alla posizione TIG, aprire la valvola di uscita di gas e mettere la punta della torcia a contatto con il pezzo da saldare. Attendere approssimativamente 2 secondi ed elevare la torcia lentamente perché l'arco inizi automaticamente.

Il modello T100.20H, TIG DC 200 HF e POTENZA TIG 170 HF GE: la non necessità del contatto fisico con il pezzo non influisce sulle condizioni dell'arco perché non contamina l'elettrodo al tungsteno. Ne consegue un facile e morbido innesto.

Una volta avviato l'arco, si proceda a realizzare la saldatura secondo le necessità della medesima.

A modo di orientazione generale, si dovrà procedere in modo inverso alla saldatura per elettrodo in modo che, invece di tirare all'indietro si incida spingendo in avanti come se si stesse aiutando il flusso di gas a incidere sul bagno della saldatura. Inclini la torcia in modo che incida su una posizione prossima (70° a 80°) a quella verticale nei confronti di quella orizzontale e centrata nei confronti del bagno di saldatura.

Depositare lentamente il materiale di apporto dell'asticella approssimandola al bagno di materiale fuso successivamente. Per concludere semplicemente separi molto leggermente la torcia fino a che si interrompa l'arco e chiuda la valvola manuale di passo del gas. Per ultimo chiuda la valvola di passo generale del cilindro di gas inerte.

### Il modello Potenza TIG 170 HF GE : ha 2 regolatori di saldatura.

1. "DOWN TIME " 11 regola la riduzione della intensità quando si è in fase di saldatura. Si inizia con la intensità selezionata e finisce a zero.. Il tempo di durata della regolazione ( da 0 a 5 secondi) lo imposta l'operatore. Lo scopo è quello di produrre un arco di saldatura sempre perfetto e un controllo preciso del cratere del cordolo di saldatura.

2. " POST TIME " 12 regola il tempo ( da 0,5 a 7 secondi ) di uscita del gas ( argon ) per determinare l'arco di saldatura. Lo scopo è di non contaminare il bagno di saldatura con l'aria nel momento in cui è liquido e molto caldo. Come norma generale aumenta il tempo mano a mano che aumenta l'amperaggio di saldatura.

## 5\_ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE E SERVIZIO

### PULIZIA, MANTENIMENTO, LUBRIFICAZIONE, AFFILATURE.

Per pulire sconnetta sempre l'attrezzatura e aspetti per lo meno 10 minuti per sicurezza di scarica dai condensatori di potenza. Pulisca la carcassa con uno straccio leggermente inumidito.

A seconda della polluzione dell'ambiente di lavoro o, perlomeno ogni 1000 ore, pulisca l'interno con aria compressa asciutta, ritirando la carcassa superiore ed eliminando la polvere e la polluzione metallica, facendo speciale attenzione ai dissipatori e al ventilatore.

L'attrezzatura non necessita una manutenzione specifica da parte dell'utente, essendo un uso accurato entro i limiti ambientali di uso la miglior garanzia di parecchi anni di sicuro servizio.

Si raccomanda di inviare l'attrezzatura ai servizi tecnici ogni 3000 ore di lavoro o ogni 3 anni per verifica e ricalibrazione.

### SERVIZI DI RIPARAZIONE CON INDIRIZZI.

#### STAYER IBERICA


Área empresarial Andalucía - Sector I  
Calle Sierra de Cazorla nº7  
C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN

#### Lista di pezzi sostituibili dall'utente.


Per la complessità e il pericolo potenziale è necessario l'intervento qualificato salvo per riparazioni minori come ispezioni di connessioni e sostituzione della spina standard di alimentazione e revisione dei cavi di saldatura, pertanto non si considerano pezzi sostituibili dall'utente.


## 6\_NORMATIVA


### CARATTERISTICHE TECNICHE


⇒  = Tensione di ingresso


⇒  = Corrente di ingresso

 ⇒ = Corrente di uscita

 = Ciclo di

 = Massa

 = Dimensioni

 = Generatore di corrente

### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Noi dichiariamo sotto la nostra unica e sola responsabilità che questo prodotto si trova in conformità con le norme o i documenti normalizzati seguenti: EN 60745-1, EN 60745-2 3, EN 55014- 1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 in conformità con i regolamenti 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU

Ramiro de la Fuente  
Director Manager



CE  ROHS

Gennaio 2019



## DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

This product is an equipment for manually welding metals by means of heat produced by an electric arc.

Technologically, the **STAYER WELDING** equipment is an electrical power source for welding by transferring high frequency power managed by intelligent control logic And improved welding.

Compared to traditional technology based on transformers operating at 50 Hz public grid frequency, Inverter **STAYER WELDING** technology has a larger power density per unit of weight, increased power saving and the possibility of an automatic, instantaneous and precise control of all welding parameters.

As a result, you will more easily produce a better weld with equipments having lower power consumption and less weight compared to equivalent traditional equipments based on heavy transformers.

All series MMA **STAYER WELDING** equipments are apt for coated electrode welding and tungsten electrode torch welding with inert gas protection.

### Figs: 1, 2, 3, 9.

1. On/off switch
2. Light emitting indicator
3. Cooling pause indicator light
4. Welding intensity adjustment control
5. Connection terminals of the welding cables
6. Power supply cable and plug of the equipment by country
7. Electrode mode switch /TIG (models PROGRESS1700L, PROGRESS1700PFC / 2100PFC only)
8. Display indicator
9. Regulator Arc Force (PROGRESS1700PFC / 2100PFC)

### Fig 4.

- 1 Positive (+) Weld Output Terminal Connect work lead to positive weldoutput terminal.
- 2 Negative (- ) Weld Output Terminal Connect TIG torch to negative weld output terminal.
- 3 Gas Cylinder
- 4 Cylinder Valve Open valve slightly so gas flowblows dirt from valve. Close valve.
- 5 Regulator/Flowmeter
- 6 Flow AdjustTypical flow rate is (15 cubic feet perhour) 7.1 liters per minute. Connect torch gas hose to regulator/ flowmeter.
- 7 Gas Valve. Valve controls on the handle gas preflow andpostflow. Open valve on torch just before welding And close when finished.

### Fig 5, 9.

- 1 Negative (- ) Weld Output Terminal Connect work lead to negative weld output terminal.
- 2 Positive (+) Weld Output Terminal Connect electrode holder topositive weld output terminal.

### Fig. 6 - S100.25B Series:

1. Display indicator.
2. Regulation of Hot Start.
3. Regulation of Arc Force.
4. Regulation of Amps.
5. Fire indicator light
6. Alarm indicator and / or thermal rest

### Figs 10,11

1. Output amp setting
2. Adjustment of 'Arc Force'
3. MMA / TIG Lift Arc selector
4. ON / OFF selector for VRD
5. Thermal pause indicator
6. GRID / GENERATOR power source selector
7. Setting 'Hot Start'.
8. Menu selector button
9. Value increase button
10. Value drop button

## 1.- EXPLANATION OF THE NORMATIVE MARKINGS

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 Name, address and mark of the manufacturer, distributor or importer.

Pos. 2 Identification of the model

Pos. 3 Model mapping

Pos. 4 Symbol of the welding power source

Pos. 5 Reference to the standard complied by the equipment

Pos. 6 Symbol for the welding process

Pos. 7 Symbol for use in environments with increased electrical shock risk

Pos. 8 Symbol of the welding current

Pos. 9 Nominal no-load voltage

Pos. 10 Voltage range and nominal output current

Pos. 11 Duty cycle

Pos. 11a Duty cycle at 45%

Pos. 11b Duty cycle at 60%

Pos. 11c Duty cycle at 100%

Pos. 12 Nominal cutoff current (I2)

Pos. 12a Current value for duty cycle at 45%

Pos. 12b Current value for duty cycle at 60%

Pos. 12c Current value for duty cycle at 100%

Pos. 13 Load voltage (U2)

Pos. 13a Voltage value for duty cycle at 45%

Pos. 13b Voltage value for duty cycle at 60%

Pos. 13c Voltage value for duty cycle at 100%

Pos. 14 Symbol for power supply

Pos. 15 Nominal value of voltage supply

Pos. 16 Maximum nominal supply current

Pos. 17 Maximum effective supply current

Pos. 18 IP degree of protection

## 2.- SAFETY PRECAUTIONS

### READ INSTRUCTIONS.

- Read Owner's Manual before using or servicing unit.
- Use only genuine replacement parts from the manufacturer.

### SYMBOL USAGE



**DANGER!** - Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. The possible hazards are shown in the adjoining symbols or explained in the text.



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury. The possible hazards explained in the text.

### ARC WELDING HAZARDS



**Only qualified persons should install, operate, maintain, and repair this unit.**



**During operation, keep everybody, especially children, away.**

### ELECTRIC SHOCK can kill.

Touching live electrical parts can cause fatal shocks or severe burns. The electrode and work circuit is electrically live whenever the output is on. The input power circuit and machine internal circuits are also live when power is on. In semiautomatic or automatic wire welding, the wire, wire reel, drive roll housing, and all metal parts touching the welding wire are electrically live. Incorrectly installed or improperly grounded equipment is a hazard.

- Do not touch live electrical parts.
- Wear dry, hole-free insulating gloves and body protection.
- Insulate yourself from work and ground using dry insulating mats or covers big enough to prevent any physical contact with the work or ground.
- Do not use AC output in damp areas, if movement is confined, or if there is a danger of falling.
- Use AC output ONLY if required for the welding process.
- If AC output is required, use remote output control if present on unit.
- Additional safety precautions are required when any of the following electrically hazardous conditions are present: in damp locations or while wearing wet clothing; on metal structures such as floors, gratings, or scaffolds; when in cramped positions such as sitting, kneeling, or lying; or when there is a high risk of unavoidable or accidental contact with the workpiece or ground.
- Disconnect input power or stop engine before installing or servicing this equipment.
- Properly install and ground this equipment according to its Owner's Manual and national, state, and local codes
- Always verify the supply ground - check and be sure that input power cord ground wire is properly connected to ground terminal in disconnect box or that cord plug is connected to a properly grounded receptacle outlet.
- When making input connections, attach proper grounding conductor first - double-check connections.
- Keep cords dry, free of oil and grease, and protected from hot metal and sparks.
- Frequently inspect input power cord for damage or bare wiring - replace cord immediately if damaged - bare wiring can kill. Turn off all equipment when not in use.

- Do not use worn, damaged, undersized, or poorly spliced cables.
- Do not drape cables over your body. If earth grounding of the workpiece is required, ground it directly with a separate cable.
- Do not touch electrode if you are in contact with the work, ground, or another electrode from a different machine.
- Do not touch electrode holders connected to two welding machines at the same time since double open-circuit voltage will be present.
- Use only well-maintained equipment. Repair or replace damaged parts at once. Maintain unit according to manual.
- Wear a safety harness if working above floor level.
- Keep all panels and covers securely in place.
- Keep all panels and covers securely in place.
- Clamp work cable with good metal-to-metal contact to workpiece or worktable as near the weld as practical.
- Insulate work clamp when not connected to workpiece to prevent contact with any metal object.
- Do not connect more than one electrode or work cable to any single weld output terminal.

### HOT PARTS can cause severe burns.

- Do not touch hot parts bare handed.
- Allow cooling period before working on gun or torch.
- To handle hot parts, use proper tools and/or wear heavy, insulated welding gloves and clothing to prevent burns.

### FUMES AND GASES can be hazardous.

Welding produces fumes and gases. Breathing these fumes and gases can be hazardous to your health.

- Keep your head out of the fumes. Do not breathe the fumes.
- If inside, ventilate the area and/or use local forced ventilation at the arc to remove welding fumes and gases.
- If ventilation is poor, wear an approved air-supplied respirator.
- Read and understand the Material Safety Data Sheets (MSDSs) and the manufacturer's instructions for metals, consumables, coatings, cleaners, and degreasers.
- Work in a confined space only if it is well ventilated, or while wearing an air-supplied respirator. Always have a trained watch person nearby. Welding fumes and gases can displace air and lower the oxygen level causing injury or death. Be sure the breathing air is safe.
- Do not weld in locations near degreasing, cleaning, or spraying operations. The heat and rays of the arc can react with vapors to form highly toxic and irritating gases.
- Do not weld on coated metals, such as galvanized, lead, or cadmium plated steel, unless the coating is removed from the weld area, the area is well ventilated, and while wearing an air-supplied respirator. The coatings and any metals containing these elements can give off toxic fumes if welded.

### ARC RAYS can burn eyes and skin.

Arc rays from the welding process produce intense visible and invisible (ultraviolet and infrared) rays that can burn eyes and skin.

- Wear an approved welding helmet fitted with a proper shade of filter lenses to protect your face and eyes when welding or watching see ANSI Z49.1, Z87.1, EN175, EN379 listed in Safety Standards
- Wear approved safety glasses with side shields under your helmet.
- Use protective screens or barriers to protect others from flash, glare and sparks; warn others not to watch the arc.

- Wear protective clothing made from durable, flame-resistant material (leather, heavy cotton, or wool) and foot protection.

### **WELDING can cause fire or explosion.**

Welding on closed containers, such as tanks, drums, or pipes, can cause them to blow up. Sparks can fly off from the welding arc.

The flying sparks, hot workpiece, and hot equipment can cause fires and burns. Accidental contact of electrode to metal objects can cause sparks, explosion, overheating, or fire. Check and be sure the area is safe before doing any welding.

- Remove all flammables within 35 ft (10.7 m) of the welding arc. If this is not possible, tightly cover them with approved covers.
- Do not weld where flying sparks can strike flammable material.
- Protect yourself and others from flying sparks and hot metal.
- Be alert that welding sparks and hot materials from welding can easily go through small cracks and openings to adjacent areas.
- Watch for fire, and keep a fire extinguisher nearby.
- Be aware that welding on a ceiling, floor, bulkhead, or partition can cause fire on the hidden side.
- Do not weld on closed containers such as tanks, drums, or pipes, unless they are properly prepared according to AWS F4.1.
- Do not weld where the atmosphere may contain flammable dust, gas, or liquid vapors (such as gasoline).
- Connect work cable to the work as close to the welding area as practical to prevent welding current from traveling long, possibly unknown paths and causing electric shock, sparks, and fire hazards.
- Do not use welder to thaw frozen pipes.
- Remove stick electrode from holder or cut off welding wire at contact tip when not in use.
- Wear oil free protective garments such as leather gloves, heavy shirt, cuffless trousers, high shoes, and a cap.
- Remove any combustibles, such as a butane lighter or matches, from your person before doing any welding.
- After completion of work, inspect area to ensure it is free of sparks, glowing embers, and flames.
- Use only correct fuses or circuit breakers. Do not oversize or bypass them.
- Follow requirements in OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) and NFPA 51B for hot work and have a fire watcher and extinguisher nearby.

### **FLYING METAL or DIRT can injure eyes.**

- Welding, chipping, wire brushing, and grinding cause sparks and flying metal. As welds cool, they can throw off slag.
- Wear approved safety glasses with sideshields even under your welding helmet.

### **BUILDUP OF GAS can injure or kill.**

- Shut off shielding gas supply when not in use.
- Always ventilate confined spaces or use approved air supplied respirator.

### **MAGNETIC FIELDS can affect Implanted Medical Devices.**

- Wearers of Pacemakers and other Implanted Medical Devices should keep away.
- Implanted Medical Device wearers should consult their doctor and the device manufacturer before going near arc welding, spot welding, gouging, plasma arc cutting, or

induction heating operations.

### **NOISE can damage hearing.**

Noise from some processes or equipment can damage hearing.

- Wear approved ear protection if noise level is high.

### **CYLINDERS can explode if damaged.**

Shielding gas cylinders contain gas under high pressure. If damaged, a cylinder can explode.

Since gas cylinders are normally part of the welding process, be sure to treat them carefully.

- Protect compressed gas cylinders from excessive heat, mechanical shocks, physical damage, slag, open flames, sparks, and arcs.
- Install cylinders in an upright position by securing to a stationary support or cylinder rack to prevent falling or tipping.
- Keep cylinders away from any welding or other electrical circuits.
- Never drape a welding torch over a gas cylinder.
- Never allow a welding electrode to touch any cylinder.
- Never weld on a pressurized cylinder - explosion will result.
- Use only correct shielding gas cylinders, regulators, hoses, and fittings designed for the specific application; maintain them and associated parts in good condition.
- Turn face away from valve outlet when opening cylinder valve.
- Keep protective cap in place over valve except when cylinder is in use or connected for use.
- Use the right equipment, correct procedures, and sufficient number of persons to lift and move cylinders.
- Read and follow instructions on compressed gas cylinders, associated equipment, and Compressed Gas Association (CGA) publication P-1 listed in Safety Standards.

### **FIRE OR EXPLOSION hazard.**

- Do not install or place unit on, over, or near combustible surfaces.
- Do not install unit near flammables.
- Do not overload building wiring - be sure power supply system is properly sized, rated, and protected to handle this unit

### **FALLING UNIT can cause injury.**

- Use lifting eye to lift unit only, NOT running gear, gas cylinders, or any other accessories.
- Use equipment of adequate capacity to lift and support unit.
- If using lift forks to move unit, be sure forks are long enough to extend beyond opposite side of unit.

### **OVERUSE can cause OVERHEATING**

- Allow cooling period; follow rated duty cycle.
- Reduce current or reduce duty cycle before restarting to weld again.
- Do not block or filter airflow to unit.

### **FLYING SPARKS can cause injury.**

- Wear a face shield to protect eyes and face.
- Shape tungsten electrode only on grinder with proper guards in a safe location wearing proper face, hand, and body protection.

- Sparks can cause fires — keep flammables away.

#### **MOVING PARTS can cause injury.**

- Keep away from moving parts.
- Keep away from pinch points such as driverolls.

#### **WELDING WIRE can cause injury.**

- Do not press gun trigger until instructed to do so.
- Do not point gun toward any part of the body, other people, or any metal when threading welding wire.

#### **MOVING PARTS can cause injury.**

- Keep away from moving parts such as fans.
- Keep all doors, panels, covers, and guards closed and securely in place.
- Have only qualified persons remove doors, panels, covers, or guards for maintenance as necessary.
- Reinstall doors, panels, covers, or guards when maintenance is finished and before reconnecting input power.

#### **H.F. RADIATION can cause interference.**

- High-frequency (H.F.) can interfere with radionavigation, safety services, computers, and communications equipment.
- Have only qualified persons familiar with electronic equipment perform this installation.
- The user is responsible for having a qualified electrician promptly correct any interference problem resulting from the installation.
- Have the installation regularly checked and maintained.
- Keep high-frequency source doors and panels tightly shut, keep spark gaps at correct setting, and use grounding and shielding to minimize the possibility of interference.

#### **ARC WELDING can cause interference.**

- Electromagnetic energy can interfere with sensitive electronic equipment such as computers and computer-driven equipment such as robots.
- Be sure all equipment in the welding area is electromagnetically compatible.
- To reduce possible interference, keep weld cables as short as possible, close together, and down low, such as on the floor.
- Locate welding operation 100 meters from any sensitive electronic equipment.
- Be sure this welding machine is installed and grounded according to this manual.
- If interference still occurs, the user must take extra measures such as moving the welding machine, using shielded cables, using line filters, or shielding the work area.

### EMF INFORMATION

To reduce magnetic fields in the workplace, use the following procedures:

1. Keep cables close together by twisting or taping them, or using a cable cover.
2. Arrange cables to one side and away from the operator.
3. Do not coil or drape cables around your body.
4. Keep welding power source and cables as far away from operator as practical.
5. Connect work clamp to workpiece as close to the weld as possible.



**Warning:** In fire and electrical shock increment risk places as close to flammable and explosive stuff, height, reduced freedom of movement, physical contact with conductors, hot ambiances that reduces electrical resistance of human skin and devices please compulsory observe the local and national legal regulations.

## 3. - STARTUP INSTRUCTIONS

### PLACEMENT

The machine must be placed in a dry, ventilated area and at a distance of at least 15 cm away from any wall. The equipment may skid on surfaces with inclinations of more than 30° so that it must always compulsorily be placed on an even and dry surface. For placement on surfaces having a higher slope, please secure the machine with chains or belts.

### MOUNTING

The equipment must be mounted respecting its environmental limits and placing it adequately.

The equipment will be installed according to the requirements indicated on the rating plate of the equipment.

### CONNECTION TO THE GRID

The equipment is powered by means of the series-provided cable and connector through a differential switch and a connector slow feature electromagnet of an electrical strength according to the table of technical features. Any connection must have a regulatory connection to earth and comply with all domestic regulations on electricity.



**Offline Use spaces to regulatory ground.**

In the case of a connection to an electric generator, the power needs as indicated in the technical features are to be observed. It must be taken into account that an equipment can operate with a generator with a power that is lower than the indicated one with the limitation that it is to be used at a maximum electrical strength that is lower than the nominal one.

Model BITENSIÓN 20/14 is able to work in the range of power supply voltage 100V to 240V, 50Hz-400Hz.

The computer automatically detects the input voltage and configures itself.

### LIMITATION OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS

The equipment must be installed respecting the IP21 classification thereof; this means that the equipment is protected at the most against the vertical fall of water drops and access to dangerous parts with a finger and against solid bodies of 12.5 mm and larger ones.

The equipment is prepared for working within the temperature range of -15°C to 70°C, taking into account the limitation of its drop in performance (duty cycle) as of temperatures higher than 40°C.

## 4.- OPERATING INSTRUCTIONS

### PLACEMENT AND TESTS

All **STAYER WELDING** machines of the MMA series must be handled by means of the belt handle which is enabled for transport. A free space of at least 15 cm must be provided around the equipment, and free circulation of air must be secured for a correct heat dissipation.

Before each work, the good status and correct tightening of each of the external elements of the equipment must be verified: power supply plug, cable, carpentry of the casing and connection terminals and switches.

### CHANGING TOOLS

All **STAYER WELDING** machines of the MMA series have a DINSE half-inch or 3/8 inch quick connector for the welding cables. For removing or putting the connector it is sufficient to turn the connector a fourth of a turn leftward or rightward.



**ATTENTION:** Always turn the DINSE connector to the limit and make sure that the junction with the cable is in a good status and that the contact surface is clean. A bad junction or a dirty junction lead to a bad yield and will cause the front panel to heat up, fuse or burn.

### ADJUSTING OPERATIONS

All **STAYER WELDING** machines of contain a complex electronic system and are provided ex works in a completely calibrated status, so that the user is not authorized to manipulate it for reasons of efficiency and safety. In the case of any doubt concerning bad functioning please contact your dealer or our customer service system.

### LIMITS OF THE SIZE OF THE WORK PIECE

The main restriction on the size of the piece to be welded is the thickness thereof that it limited by the power of the equipment. The higher power is, you will be able to make correct welds (with an adequate penetration of the weld bead) in pieces of major thickness. The following table may serve as an orientation.

THICKNESS OF THE PIECE TO BE WELDED	ELECTRODE DIAMETER E6013	AMPERAGE ADJUSTING RANGE
1 a 2 mm	1,6mm	30 - 60
1,5 a 3mm	2,0mm	50 - 70
2,5 a 5mm	2,5mm	60 - 100
5 a 8mm	3,2mm	85 - 140
8 a 12mm	4,0mm	120 - 190
More than 12mm	5,0 - 6,0mm	180 - 350

### GENERAL INSTRUCTIONS FOR USE

Before starting, make sure that you read, understand and apply the safety instructions and the rest of the instructions included in the present manual.

Hereinafter you will find a series of general indications that will allow you to initiate yourself in the world of welding and to start to work efficiently.

Instruction on the rudiments of welding by means of coated electrodes with a relatively moderate level of execution and on TIG welding having a relatively higher difficulty is provided in the present manual. Please take into account that, at a professional level, welding is a qualified and specialized activity. Please refer to specialized books and regulated professional training courses for more information.

#### 1.- Welding with coated electrode

In this class of electric arc welding, the electrode itself produced the heat in the form of an electric arc, the protection ambient and improves the weld coating and the filler metal when the metal core of the electrode fuses in accordance with the weld being made.

You must choose the electrode (size and type) that is adequate for the kind of work to be carried out. The electrode we recommend due to its mean characteristic, validity or the major part of works and for being the easiest one to find, is the E-6013 electrode commonly known as "rutile electrode". The material par excellence to weld with a coated electrode is carbon steel. The following table may serve you as an initial orientation for electing the type of electrode and amperage adjustment of the operation for medium-type carbon steel of the S275 type.

After having confirmed all safety measures and inspected the equipment, cleaned, prepared and fastened the material to be welded, the cables are connected in accordance with the indications in the tables. For the usual case of the E-6013 electrode, the output with negative polarity (marked -) is connected to the piece by means of the mass clamp.

The output with positive polarity (marked +) is connected to the electrode carrier clamp that has the working electrode connected to it by its blank end.

The welder must put on his individual protection equipment using a welding mask or helmet that is adequate for the work and adequately covers any portion of his skin so as to avoid spills or radiation.

Welding is started by priming the arc. There are various processes, the simplest one being scraping the piece.

Once the arc has started, the electrode is held at a distance that is approximately equal to the diameter of the electrode itself, and the advance of the weld is initiated by pulling backwards as if a righthanded occidental person was writing. The electrode will be kept in a position near (65° to 80°) to the vertical line with respect to the horizontal line, and balanced with respect to the weld coating center, depending on the kind of passing (initial or filling) and the need of covering the joint to advance in a straight line, zigzag movement or small circles. A good adjustment of the intensity, position and advancing speed of the welding results in a pleasant, soft sound that is similar to the sound of grilled meat on a barbecue. When the work is carried out correctly, the resulting weld bead will be homogeneous, with surface marks in the shape of uniform half-moons. The transverse profile will not be protruding and the slag formed can be removed easily.

Once the bead has been carried out, remove slag with the hammer and brush before carrying out a possible subsequent bead.

**Special settings for CEL XP, PFC, S250DV AND S400T series (Fig 6, 7, 9)**

To maximize the adaptation series offers manual adjustment for professional welders:

### Fig. 2: Manual Setting of HOT START

Hot start sets the initial increase of energy when electric arc initializes. Control must be set depending on the type of electrode, class of the welding joint and temperature in the workpiece. Start adjusting knob in the middle position in order to get an arc start without a stuck rod or with projections. If the electrode sticks increase energy turning clockwise the knob. If you get projections or splash please decrease energy turning left over. If you use the machine as TIG welding put at minimum the knob.

#### nº. 3: Manual Setting of ARC FORCE

Regulates the arc response when dynamic voltage drop occurs. Depending on the type of electrode please initially setting:

Minimum (full left) for rutile electrodes (Example: E6013)

Halfway to basic electrodes (eg E7018)

Maximum (full right) for cellulosic electrodes (Example: E6010)

#### nº. 4: Manual control of AMP

Standard setting of welding amps. See above for details.

#### nº. 5: A / V Toggle Switch

Makes the display 1 amps welding or the welding voltage is displayed.

#### nº. 6: VRD Toggle Switch

Makes the no load voltage reduced to standard value or reduced value when special conditions where necessary. Note: the quality of arc start will be reduced very slightly by using VRD.

#### nº.7: Amperage Remote Control, witch here the connecting cable.

### GRID / GENERATOR

Adaptive arc priming response (only in PFC models). The selector 6 allows the use of the equipment in generators of very low power when selecting the position 'GENERATOR'.

In the GRID position, the connection will be to the standard electricity network supply, achieving an improvement of the arc priming dynamics during the first half second of use.

### Special settings Progress 1700 XP

Press button 8 to select the parameter settings. The selected parameter will be indicated by the corresponding LED light.

As indication, use the following table, "Adjustment of Parameters and Amperage", according to the type of electrode and its diameter as a first approximation to work.

CLASS	MODEL	ARC FORCE	HOT START	2.5 mm	3.2 mm	4 mm
RUTILE	E 6013	20	40	50-75 A	95-120 A	140-170 A
	E 7024	10	30	-	120-170 A	150-170 A
BASIC	E 7016	50	50	80-100 A	100-140 A	130-170 A
INOX	E 316L	30	30	60-80 A	80-110 A	110-140 A
CAST	E NiFe-CI	60	40	70-90 A	90-130 A	120-160 A
CELLULOSIC	E 6010	100	100	40-70 A	60-100 A	90-150 A
ALUMINIUM	EL AISI12 12 Si	100	50	35-65 A	55-90 A	80-140 A

### Ajustes especiales para Power 200 Cel (Fig 8)

#### nº.1 Selector type de ELECTRODE.

Press Normal to work with rutile and basic ELECTRODES.

Press Cel & Al to work with cellulosic and aluminium electrodes

#### nº.2 Process type selector

Press MMA for covered electrode welding

Press TIG LA for TIG Lift Arc welding

### 2.- TIG welding

In tungsten-electrode electric arc welding protected by an inert gas, the consumable material is not the electrode itself but a filler rod of a material that similar to the material to be welded.

Compared to the coated-electrode system, the TIG system is less productive and more difficult in return for a very high weld quality in almost all metals and alloys thereof, including stainless steel and situations of links with small thicknesses or without filler material. The weld is produced without slag, projections or fumes.



**Notice:** Do not use or sharpen thorium-doped tungsten electrodes because of the risk deriving from the moderate radioactive activity of that material.

You can recognize the presence and concentration of thorium dioxide by the indicator band on the electrode according to EN ISO 688848:2004 (colors: yellow, red, purple and orange). Avoid these electrodes and use substitute materials as, for example, electrodes with lanthanum or cerium derivatives (bands: black, grey, blue, gold) that do not have any radioactive activity.

So as to correctly place the electrode on the torch it must protrude from the nozzle about 5 mm.

As a general rule, connect the output inversely to the usual connection of the electrode, the TIG torch to the negative terminal of the equipment and the mass clamp to the positive terminal.

Prepare and secure the piece. Adjust the current intensity in accordance with the needs of the kind of material and joint to be made, first making a test on a test piece. Refer to specialized literature or regulated professional training for more information in this respect.

The torch must receive a supply of inert gas (pure argon, usually) proceeding from a cylinder, through a pressure-reducing system capable of adequately regulating the gas flow as necessary.

All equipments require a TIG torch with direct connection to the flow meter and gas control by means of a shutoff valve included in the TIG torch itself.

TIG DC 200 HF model includes a 2T-4T selector in order to choose between pressing the trigger while you want to weld (2T) and pressing the trigger when you want to start the welding and being able to remove the finger of the trigger while you are welding (4T). When you press the trigger the second time, the welding will finish.

Except for models S60.17L, PROGRESS1700L and T100.20H, to initiate the arc, the tip of the torch must be slightly scratched until imitation of the working arch.

Model S60.17L, PROGRESS1700L y POTENZA 200 CEL GE, has the improved feature of a lift arc starting system (LiftArc). To initiate the TIG weld, move switch 7 to position TIG, open the gas outlet valve and bring the tip of the torch into contact with the piece to be welded. Wait about 2 seconds and slowly lift the torch so that the arc initiates automatically.

Once the arc has initiated, the weld is made in accordance with the needs thereof. As a general orientation, it must advance in a manner inverse to electrode welding so that, instead of pulling backwards, it is started by pushing forward as if the gas flow were helped to impact on the weld coating. Incline the torch such that it is incident in a position near (70° to 80°) to the vertical line with respect to the horizontal line and centered with respect to the weld coating.

Slowly deposit the filler material of the rod by bringing the latter near the coating of successively fused material. To finish, simply slightly separate the torch until the arc is interrupted, and close the manual shutoff valve of the inert gas cylinder.

**POTENZA TIG 170 HF GE model includes two welding adjustments ending:**

1. "Down Time" 11 control establishes a decrease amperage ramp when the welding stops. The ramp starts in the selected working amperage and it finishes in 0 amps. The ramp duration (from 0 to 5 seconds) is what it is adjusted with the control. The purpose is to implement very soft arc stop for improving finishing and crater quality. As a general rule, increase the time at the same time you increase the welding amperage.

2. "Post Time" 12 control established the time (from 0,5 to 7 seconds) of additional gas's output (argon) after finishing the welding bow. The aim is that the weld is not polluted by the air when it is liquid or too hot. As a general rule, increase the time at the same time you increase the welding amperage.

## 5.- MAINTENANCE INSTRUCTIONS AND SERVICE

### CLEANING, MAINTENANCE, LUBRICATION, SHARPENING

For cleaning operations, always disconnect the equipment and wait for at least 10 minutes for securing that capacitors are discharged. Clean the housing with a slightly wetted cloth.

Depending on the pollution of the working environment or at least every 1000 hours, clean the inside with dry compressed air, removing the upper housing and eliminating dust, metal pollution and fluffs, paying special attention to dissipaters and to the fan.

### REPAIR SERVICES WITH THEIR ADDRESSES

#### STAYER IBERICA


Área Empresarial Andalucía – Sector I  
Calle Sierra de Cazorla No. 7  
ZIP: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN


#### List of parts that may be replaced by the user.


Due to the sophistication and potential danger, qualified intervention is required except for minor repairs such as inspection of connections and replacement of the standard power supply plug and revision of the welding cable; they are therefore not considered as parts that are replaceable by the user.


## 6.- REGULATIONS


### TECHNICAL SPECIFICATIONS


 = Input voltage

 = Input current

 = Output current

 = Duty cycle

 = Weight

 = Dimensions

 = Generator power

### DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents: EN 60745-1, EN 60745 2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 according to EU Regulations 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Ramiro de la Fuente  
Director Manager



CE  RÖHS

January, 2019

## DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

Le présent produit est un équipement pour souder manuellement des métaux moyennant la chaleur produite par un arc électrique.

Technologiquement l'équipement **STAYER WELDING** est une source d'alimentation électrique pour souder moyennant le transfert d'énergie en haute fréquence gérée par logique de contrôle intelligent et la soudure améliorée.

Face à la technologie traditionnelle, basée sur des transformateurs en opérant à la fréquence du réseau public de 50 Hz la technologie Inverter **STAYER WELDING** présente une plus grande densité de puissance par unité de poids, une plus grande économie et la possibilité d'un contrôle automatique, instantané et précis de tous les paramètres de soudure.

Suite à cela vous produirez plus facilement une plus grande soudure avec des équipements de plus petite consommation et de moindre poids que les équipements équivalents traditionnels basés sur un transformateur lourd. Tous les équipements **STAYER WELDING** de la série MMA sont aptes pour la soudure moyennant une électrode recouverte et la soudure moyennant une torche d'électrode de tungstène avec protection de gaz inerte.

**Fig 1, 2, 3, 9.**

1. Interrupteur d'allumage et d'éteignage
2. Indicateur lumineux d'allumage
3. Indicateur lumineux mettre en pause la lumière d'alarme ou rupture thermique
4. Commande d'ajustement de l'intensité de soudure
5. Bornes de connexion des câbles de soudure
6. Câble et fiche d'alimentation de l'équipement par pays
7. Commutateur de mode Électrode / TIG (seulement modèles, PROGRESS1700L, PROGRESS1700PFC / 2100PFC)
8. Indicateur d'affichage Courant de soudage (A).
9. Arc Force Regulator (PROGRESS1700PFC / 2100PFC)

**Fig 4**

1. Borne de sortie de soudure positive (+) Connectez le câble de travail au terminal positif de sortie de soudure.
2. Borne pour sortie de soudure négative (-) Connectez la torche TIG à la borne (-) de sortie de soudure
3. Cylindre à gaz
4. Soupape de cylindre Ouvrez la soupape légèrement de sorte que coule le gaz et souffle la terre de la soupape. Fermez la soupape
5. Débitmètre / Régulateur
6. Ajustement du Flux 1. Le flux typique est de (15 pieds cubes par heure) 7,1 L/mn Connecter le manchon à gaz pour la torche au régulateur/fluxmètre
7. Soupape de gaz. La soupape dans la poignée contrôle le préflux et postflux de gaz. Ouvrez la soupape dans la torche immédiatement avant de souder et fermer l'extrémité.

**Fig 5, 9.**

- 1 Borne pour sortie de 1. soudure négative (-) Connectez le câble de travail à la borne négative de sortie de soudure.
- 2 Borne de sortie de soudure positive (+) Connectez le porte-électrodes à la borne terminale positive de sortie de soudure.

**Figure 6, 7**

1. Indicateur d'affichage.
2. Le réglage de démarrage à chaud.

3. Le réglage de l'Arc Force.
4. Réglementation des ampères.
5. Voyant d'alimentation.
6. Voyant d'alarme et / ou de coupure thermique

**Figs 10,11**

1. Réglage de l'ampli de sortie
2. Ajustement de 'Arc Force'
3. Sélecteur d'arc de levage MMA / TIG
4. Sélecteur ON / OFF pour VRD
5. Indicateur de pause thermique
6. Sélecteur de source d'alimentation GRID / GENERATOR
7. Réglage 'Hot Start'.
8. Bouton de sélection du menu
9. Bouton d'augmentation de la valeur
10. Bouton de baisse de valeur

## 1.- EXPLICATION DES MARQUAGES NORMATIFS

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	
18					

Pos. 1 Nom et adresse et marque du fabricant, distributeur ou importateur

Pos. 2 Identification du modèle

Pos. 3 Traçabilité du modèle

Pos. 4 Symbole de la source de puissance de soudure

Pos. 5 Référence des normes observées par l'équipement

Pos. 6 Symbole pour la procédure de soudure

Pos. 7 Symbole d'utilisation dans environnements risque augmenté de choc électrique

Pos. 8 Symbole du courant de soudure

Pos. 9 Tension de vide nominal

Pos. 10 Rang voltage et courant de sortie nominale

Pos. 11 Facteur de marche de la source de puissance

Pos. 11a Facteur de marche à 45%

Pos. 11b Facteur de marche à 60%

Pos. 11c Facteur de marche à 100%

Pos. 12 Courant de coupe nominale (I<sub>2</sub>)

Pos. 12a Valeur du courant pour facteur de marche de 45%

Pos. 12b Valeur du courant pour facteur de marche de 60%

Pos. 12c Valeur du courant pour facteur de marche de 100%

Pos. 13 Tension en charge (U<sub>2</sub>)

Pos. 13a Valeur de la tension avec facteur de marche de 45%

Pos. 13b Valeur de la tension avec facteur de marche de 60%

Pos. 13c Valeur de la tension avec facteur de marche de



100%

Pos. 14 Symbole pour l'alimentation

Pos. 15 Valeur nominale de la tension d'alimentation

Pos. 16 Courant maximum d'alimentation nominale

Pos. 17 Courant maximum d'alimentation effective

Pos. 18 Degré de Protection IP

## 2.- INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

### VEUILLEZ LIRE LES INSTRUCTIONS

- Lisez complètement et comprenez le Manuel d'utilisateur avant d'utiliser ou d'offrir le service à l'unité.
- Utiliser seulement des parties authentiques du fabricant.

### UTILISATION DES SYMBOLES



**DANGER ! – Indiquez une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, aura pour résultat la mort ou une lésion grave. Les dangers possibles sont indiqués dans les symboles ci-joints ou sont expliqués dans le texte.**



**Indiquez une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait avoir pour résultat la mort ou une lésion grave. Les dangers possibles sont expliqués dans le texte.**

### DANGERS DANS SOUDURE D'ARC



**Seulement des personnes certifiées doivent installer, opérer, maintenir et réparer cette machine.**



**Pendant son opération maintenez loin tout le monde, en particulier les enfants.**

#### Une décharge ÉLECTRIQUE peut tuer

Toucher des parties avec une charge électrique vive peut causer une décharge fatale ou des blessures sévères. Le circuit d'électrode et de travail est vif électriquement à chaque fois que la sortie de la machine est allumée. Le circuit d'entrée et les circuits intérieurs de la machine sont également vifs électriquement lorsque la machine est allumée. Lorsque l'on soude avec un équipement automatique ou semi-automatique, le fil, la bobine, le châssis qui contient les rouleaux d'alimentation et toutes les parties de métal qui touchent le fil de soudure sont vifs électriquement. Un équipement installé incorrectement ou sans connexion à terre est un danger très grave.

- Ne touchez pas des pièces qui soient électriquement vives.
- Utilisez des gants d'isolement secs et sans creux et protection dans le corps.
- Isolez-vous du travail et de la terre en utilisant des tapis ou des couvertures suffisamment grands pour prévenir tout contact physique avec le travail ou la terre.
- N'utilisez pas la sortie de courant alternatif dans des zones humides, s'il est restreint dans son mouvement, ou s'il est en danger de chute.
- Utilisez une sortie CA SEULEMENT, si cela est requis par le processus de soudure.
- Si la sortie CA est requise, utilisez un contrôle à distance s'il y en a un présent dans l'unité.
- Des précautions supplémentaires de sécurité sont requises lorsque l'une quelconque des conditions électriques dangereuses suivantes est présente dans des locaux humides ou pendant que vous portez des vêtements

humides, dans des structures de métal, telles que des grilles ou échafaudages quand vous serez dans des positions serrées telles que assis, à genoux, couché ou lorsqu'il existe un risque élevé d'avoir un contact inévitable ou accidentel avec la pièce de travail ou la terre.

- Déconnectez la puissance d'entrée ou arrêtez le moteur avant d'installer ou d'offrir le service à cet équipement.
- Installez l'équipement et connectez à la terre conformément au manuel de l'opérateur et aux codes nationaux étatiques et locaux.

- Vérifiez toujours l'alimentation de terre – vérifiez et assurez-vous que l'entrée de la puissance au fil de terre soit convenablement connectée au terminal de terre dans la boîte de déconnexion ou que sa prise soit connectée d'une manière adéquate au réceptacle de sortie qui serait connecté à la terre.

Lorsque vous ferez les connexions d'entrée, connectez le conducteur de terre d'abord et revérifiez ses connexions.

- Maintenez les cordons ou les fils secs, sans huile ou graisse, et protégés de métal chaud et d'étincelles.
- Inspectez fréquemment le cordon d'entrée de puissance par dommage ou par câble dénudé. Remplacez le cordon immédiatement s'il est endommagé – un câble dénudé peut tuer.
- Éteignez tout équipement lorsque vous ne l'utilisez pas.
- N'utilisez pas de câbles qui soit usagés, détériorés, de très petite dimension ou mal connectés.
- N'entourez pas les câbles autour de votre corps.

- Si une pince de terre n'est pas requise dans le travail faites la connexion de terre avec un câble séparé. Maintenez l'unité en accord avec le manuel.

- Utilisez des tirants de sécurité pour prévenir la chute si vous travaillez au-dessus du niveau de plancher.
- Maintenez tous les panneaux et toutes les couvertures à leur place.
- Mettez la pince du câble de travail avec un bon contact de métal à métal au travail ou à la table de travail le plus près possible de la soudure.

- Gardez ou isolez la pince de terre lorsqu'elle n'est pas connectée à la pièce de travail pour qu'il n'y ait de contact avec aucun métal ou objet.

- Isolez l'anneau de terre lorsqu'il n'y aura pas de connexion à la pièce de travail pour éviter le contact avec tout objet en métal

#### LES PARTIES CHAUDES peuvent causer des brûlures graves.

- Ne touchez pas les parties chaudes avec la main sans gant.
- Permettez qu'il y ait une période de refroidissement avant de travailler dans la machine.
- Pour manipuler des parties chaudes, utilisez des outils adéquats et/ou mettez des gants lourds, avec isolement pour souder et des vêtements pour prévenir des brûlures.

#### LA FUMÉE et LES GAZ peuvent être dangereux

La soudure produit de la fumée et des gaz. Si l'on respire ces fumées et ce gaz cela peut être dangereux pour votre santé.

- Maintenez la tête hors de la fumée. Ne respirez pas la fumée.
- Si vous marchez, aérez la zone et/ou utilisez une aération locale forcée face à l'arc pour enlever la fumée et les gaz de soudure.
- Si l'aération est mauvaise, utilisez un respirateur d'air approuvé.
- Lisez et comprenez les Feuilles de Données sur la Sécurité du Matériel (MSDS's) et les instructions du fabricant au sujet

de métaux consommables, de recouvrements, de nettoyeurs et de dégraisseurs.

- Travaillez dans un espace fermé seulement s'il est bien aéré ou pendant que vous utilisez un respirateur à air. Ayez toujours une personne entraînée à proximité.

Les fumées et les gaz de la soudure peuvent déplacer l'air et baisser le niveau d'oxygène en causant un dommage à la santé ou la mort. Assurez-vous que l'air de respiration soit sûr.

- Ne soudez pas dans des emplacements proches d'opérations de graisse, de nettoyage ou de peinture au jet. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent provoquer une réaction avec les vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.

- Ne soudez pas dans des matériaux de recouvrements tels que de l'acier galvanisé, du plomb ou de l'acier avec un recouvrement de cadmium à moins d'avoir enlevé le recouvrement de l'arc de soudure, que la zone soit bien aérée et pendant que vous utiliserez un respirateur avec source d'air. Les recouvrements de tout métal qui contient ces éléments peuvent émaner des fumées toxiques lors de leur soudure.

### **LES RAYONS DE L'ARC peuvent vous brûler les yeux et la peau.**

Les rayons de l'arc d'un processus de soudure produisent une chaleur intérieure et des rayons ultraviolets forts qui peuvent vous brûler les yeux et la peau.

- Utilisez un masque de soudure approuvé ayant une protection appropriée de filtre pour vous protéger le visage et les yeux pendant que vous soudez ou regardez, veuillez vous reporter aux standards de sécurité ANSI Z49.1, Z87.1, EN175, EN379.

- Utilisez des lunettes de sécurité approuvées ayant une protection latérale.

- Utilisez des écrans de protection ou des barrières pour protéger d'autres d'éblouissement, de reflets et d'étincelles, d'alerte à d'autres ne donnant pas sur l'arc.

- Utilisez des vêtements de protection faits avec une matière durable, résistante à la flamme (cuir, coton gros ou laine) et protection aux pieds.

**SOUDER peut causer du feu ou une explosion.**

En soudant dans un récipient fermé, tel que réservoirs, tambours ou tubes cela peut causer une explosion. Les étincelles peuvent produire une explosion d'un arc de soudure. Les étincelles qui explosent, la pièce de travail chaude et l'équipement chaud peuvent causer des feux et des brûlures. Un contact accidentel de l'électrode à des objets en métal peut causer des étincelles, une explosion, un surchauffement ou du feu. Vérifiez et assurez-vous que la zone soit sûre avant de commencer toute soudure.

- Enlevez tout matériel inflammable dans 11 m de distance de l'arc de soudure. Si cela n'est pas possible, couvrez-le d'une manière serrée avec des couvertures appropriées.

- Ne soudez pas là où les étincelles peuvent causer un impact matériel inflammable. Protégez-vous à vous-même et à d'autres d'étincelles qui explosent et de métal chaud.

- Soyez attentif à ce que des étincelles de soudure et des matières chaudes de l'acte de soudure puissent passer à travers de petites fentes ou ouvertures dans des zones adjacentes.

- Veuillez toujours à ce qu'il n'y ait pas du feu et ayez un extincteur de feu à proximité.

- Veuillez à ce que pendant que vous soudez au plafond, au sol, au mur ou à un type de séparation, la chaleur puisse causer du feu dans la partie cachée que l'on ne peut pas voir.

- Ne soudez pas dans des réceptacles fermés tels que des réservoirs ou des tambours ou tuyauterie, à moins qu'ils

aient été préparés d'une manière adéquate selon AWS F4.1.

- Ne soudez pas là où l'atmosphère pourrait contenir de la poudre, du gaz inflammable ou des valeurs de liquides (tels que de l'essence).

- Connectez le câble du travail à la zone la plus proche possible de l'endroit où vous allez souder pour prévenir que le courant de soudure fasse un long voyage éventuellement dans des parties inconnues en causant une décharge électrique, des étincelles et un danger d'incendie.

- N'utilisez pas une soudure pour décongeler des tuyaux gelés.

- Enlevez l'électrode du porte-électrode ou coupe de fil de soudure près du tuyau de contact lorsque vous ne l'utilisez pas.

- Utilisez des vêtements de protection sans huile tels que des gants en cuir, une chemise lourde, des pantalons sans collages et fermés, des chaussures hautes ou des bottes et un bonnet.

- Éloignez de votre personne tout combustible, tels que des allumeurs de butane, avant de commencer à souder.

- Après avoir achevé le travail, inspectez la zone pour vous assurer qu'elle soit sans étincelles ni flammes.

- Utilisez seulement les fusibles ou des disjoncteurs corrects. Ne les prenez pas de dimensions trop grandes.

- Suivez les règlements dans OSHA1910.252 (a) (2) (iv) et NFPA 51B pour travail chaud et ayez une personne pour veiller aux feux et un extincteur à proximité.

### **LE MÉTAL OU LA SCORIE QUI EXPLOSE peut causer des lésions aux yeux**

- Souder, piquer, brosser avec fil ou polir à l'émeri peut causer des étincelles et une explosion de métal. Lorsque les soudures se refroidissent, elles peuvent lâcher des scories.

- Utilisez des lunettes de sécurité approuvées avec des protections latérales jusqu'en-dessous du masque.

### **L'ACCUMULATION DE GAZ peut vous rendre malade ou vous tuer.**

- Fermez le gaz de protection lorsque vous ne l'utilisez pas.

- Aérez toujours les espaces fermés ou utilisez un respirateur adéquat qui remplace l'air.

### **Les CHAMPS MAGNÉTIQUES peuvent affecter des appareils médicaux implantés.**

- Des personnes qui utilisent des by-pass et d'autres appareils médicaux implantés doivent être maintenus éloignés.

- Les personnes qui utilisent des appareils médicaux implantés devraient consulter leur docteur et le fabricant de l'appareil avant de s'approcher d'une soudure à arc, soudure à point, le fait d'effectuer des rainures, des coupes par plasma ou des opérations d'échauffement par induction.

### **Le BRUIT peut endommager votre ouïe.**

- Le bruit de certains processus ou équipements peut endommager votre ouïe.

- Une protection approuvée pour l'ouïe si le niveau de bruit est très élevé ou supérieur à 75 dBa.

### **LES CYLINDRES peuvent exploser s'ils sont endommagés.**

Les cylindres qui contiennent du gaz de protection ont ce gaz à haute pression. S'ils sont endommagés les cylindres peuvent exploser. Vu que les cylindres font normalement partie du processus de soudure, traitez-les toujours avec soin.

- Protégez les cylindres à gaz comprimé de la chaleur excessive, de coups mécaniques, de dommage physique, de scories, de flammes, d'étincelles et d'arc.
- Installez et assurez les cylindres dans une position verticale en les assurant à un support stationnaire ou un soutien de cylindres pour prévenir leur chute.
- Maintenez les cylindres éloignés de circuits de soudure ou électriques.
- N'entourez jamais la torche de soudure sur un cylindre à gaz.
- Ne permettez jamais qu'une électrode de soudure touche aucun cylindre.
- Ne soudez jamais dans un cylindre à pression, une explosion en résultera.
- Utilisez seulement du gaz de protection correct ainsi que des régulateurs, des tuyaux et des connexions conçues pour l'application spécifique, maintenez-les, tout comme les parties, en bonne condition.
- Maintenez toujours leur face éloignée de la sortie d'une soupape lorsque vous opérez la soupape de cylindre.
- Maintenez le couvercle de protection à sa place sur la soupape sauf lorsque le cylindre est en usage ou connecté pour être utilisé.
- Utilisez l'équipement correct, les procédures correctes, et un nombre suffisant de personnes pour lever et déplacer les cylindres.
- Lisez et suivez les instructions des cylindres à gaz comprimé, équipement associé et la publication de l'Association de Gaz comprimé (CGA) P-1 ainsi que les réglementations locales.

#### **Danger d'INCENDIE OU D'EXPLOSION.**

- Ne mettez pas l'unité au-dessus, sur ou près de surfaces combustibles.
- N'installez pas l'unité près d'objets inflammables.
- Ne surchargez pas les fils de leur édifice – assurez-vous que leur système d'approvisionnement de puissance soit adéquat en dimension, capacité et protégé pour respecter les nécessités de cette unité.

#### **UNE UNITÉ QUI TOMBE peut causer des blessures.**

- Dans des équipements lourds utilisez seulement l'oeil de levage pour lever l'unité, NON le train de rodage, cylindres à gaz, ni d'autres accessoires.
- Utilisez l'équipement de capacité adéquate pour lever l'unité.
- Si vous utilisez un monte-charge pour déplacer l'unité, assurez-vous que les pointes du monte-charge soient suffisamment longues pour s'étendre au-delà du côté opposé de l'unité.

#### **L'USAGE EXCESSIF peut causer UNSURÉCHAUFFEMENT DE L'ÉQUIPEMENT**

- Permettez une période de refroidissement, suivez le cycle de travail nominal.
- Réduisez le courant ou cycle de travail avant de souder à nouveau.
- Ne bloquez pas ou filtrez le flux d'air à l'unité.

#### **DES ÉTINCELLES QUI EXPLOSENT peuvent causer des lésions.**

- Utilisez un abri pour la face pour protéger les yeux et le visage.
- Donnez la forme à l'électrode de tungstène seulement dans un moulin avec les abris adéquats dans un emplacement sûr en utilisant la protection nécessaire pour le visage, les mains et le corps.

- Les étincelles peuvent causer du feu – maintenez les éléments inflammables éloignés.

#### **Le FIL à SOUDER peut causer des blessures.**

- N'appuyez pas sur le cric de la torche avant de recevoir ces instructions.
- Ne pointez pas la pointe de la torche vers aucune partie du corps, d'autres personnes ou tout objet en métal lorsque le fil passe.

#### **LES PIÈCES QUI BOUGENT peuvent causer des lésions.**

- Éloignez-vous de toute pièce en mouvement, tel que les ventilateurs.
- Maintenez toutes les portes, tous les panneaux, couvercles et gardes fermés et à leur place.
- Faites en sorte que seulement des personnes qualifiées enlèvent des portes, des panneaux, des couvercles ou des abris pour fournir une maintenance comme cela serait nécessaire.
- Réinstallez des portes, des couvercles ou des abris lorsque vous finirez de fournir une maintenance et avant de reconnecter la puissance d'entrée.

#### **LA RADIATION de HAUTE FRÉQUENCE peut causer une interférence.**

- La radiation de haute fréquence (H.F. en anglais) peut interférer avec la navigation de rayon, services de sécurité, ordinateurs et équipements de communication.
- Assurez que seulement des personnes qualifiées, familiarisées avec des équipements électroniques, installent l'équipement.
- L'utilisateur prend la responsabilité d'avoir un électricien qualifié qui ne tardera pas à corriger tout problème causé par l'installation.
- Assurez que l'installation reçoive une vérification et une maintenance régulières.
- Maintenez les portes et panneaux d'une source de haute fréquence fermés complètement, maintenez la distance de l'étincelle dans les platines dans leur fixation correcte et faites terre et protégez contre-courant pour minimiser la possibilité d'interférence.

#### **La SOUDURE À ARC peut causer des interférences.**

- L'énergie électromagnétique peut interférer avec l'équipement électronique sensible tels que des ordinateurs ou des équipements à impulsion par des ordinateurs, tels que des robots industriels.
- Assurez-vous que tout l'équipement dans la zone de soudure soit électromagnétiquement compatible.
- Pour réduire une interférence possible, maintenez les câbles de soudure le plus court possible, le plus près possible ou au sol si cela était possible.
- Mettez votre opération de soudure au moins à 100 mètres de distance de tout équipement qui serait sensible électroniquement.
- Assurez-vous que la machine à souder soit installée et mise à terre selon ce manuel.
- S'il se produit encore une interférence, l'opérateur doit prendre des mesures supplémentaires comme déplacer la machine à souder, utiliser des câbles blindés, utiliser des filtres de ligne ou blinder d'une manière ou d'une autre l'aire de travail.

## RÉDUCTION DE CHAMPS MAGNÉTIQUES

Pour réduire les champs magnétiques (EMF) dans l'aire de travail, utilisez les procédures suivantes :

1. Maintenez les câbles le plus joint possible en les tressant ou pliant avec un ruban collant ou utilisez une couverture de câble.
2. Mettez les câbles d'un côté ou séparé de l'opérateur.
3. N'entourez pas ou n'accrochez pas les câbles sur le corps.
4. Maintenez les sources de pouvoir de soudure et les câbles le plus éloigné possible.
5. Connectez la pince de terre dans la pièce qui travaillerait le plus près possible de la soudure.



**Avis:** Dans des milieux à risque augmenté de choc électrique et d'incendie comme dans des proximités de produits inflammables, explosifs, hauteur, liberté de mouvement restreint, contact physique avec des parties conductrices, milieux chauds et humides réducteurs de la résistance électrique de la peau humaine et équipements, observez la prévention de risques de travail et les dispositions nationales et internationales correspondantes.

## 3.- INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

### MISE EN PLACE

La machine doit se trouver dans une zone sèche, aérée et avec au moins 15 cm de séparation face à n'importe quel mur.

L'équipement peut glisser appuyé sur des surfaces en inclinaison supérieure à 3°, raison pour laquelle obligatoirement on placera toujours sur une superficie plate et sèche. Pour des mises en place dans des superficies de plus grande pente, veuillez assurer la machine à l'aide de chaînes ou de courroies.

### MONTAGE

L'équipement sera monté en respectant ses limites ambiantes et en le plaçant d'une manière adéquate.

L'équipement sera installé conformément aux exigences indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.

### CONNEXION AU RÉSEAU

L'équipement est alimenté moyennant le câble et le connecteur fourni en série à travers un interrupteur différentiel et un interrupteur électromagnétique à caractéristique lente et intensité selon le tableau des caractéristiques techniques. Toute connexion devra posséder une connexion normative à terre et respecter tous les règlements électriques nationaux.



**Hors utilisation des espaces à la terre réglementaire.**

Dans le cas de connexion à un générateur électrique il faudra observer les nécessités de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques. On tiendra compte du fait qu'un équipement pourra fonctionner avec un générateur à puissance inférieure à celle indiquée avec la limitation de l'utiliser à une intensité maximum inférieure à la nominale.

Modèle BITENSIÓN 20/14 est capable de fonctionner dans la gamme de tension d'alimentation de 100V à 240V, 50Hz-400Hz. L'ordinateur détecte automatiquement la tension d'entrée et se configure.

## LIMITATION DE CONDITIONS ENVIRONNANTES

L'équipement devra être installé en respectant sa classification IP21, cela signifie que l'équipement est protégé au maximum contre la chute verticale de gouttes d'eau et l'accès à des parties dangereuses comme un doigt contre les corps solides étrangers de 12,5 mm Ø et plus.

L'équipement est préparé pour travailler dans le rang de températures de -15°C à 70°C en tenant compte de la limitation de la baisse de rendement (facteur de marche) à partir de températures ambiantes supérieures à 40°C.

## 4.- INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

### MISE EN PLACE ET ÉPREUVES

Toutes les machines STAYER WELDING de la série MMA doivent être manipulées moyennant le manche, la courroie habilitée pour le transport. Il faut habilitier un espace libre autour de l'équipement d'au moins 15 cm et assurer la libre circulation d'air pour une correcte dissipation de chaleur. Avant chaque travail on vérifiera le bon état et le serrage correct de tous les éléments extérieurs de l'équipement : fiche d'alimentation, câble, charpenterie de carcasse et bornes de connexion et interrupteurs.

### CHANGEMENT D'OUTILS

Toutes les machines STAYER WELDING de la série MMA disposent d'un connecteur rapide DINSE d'un demi-pouce ou de 3/6 de pouce pour les câbles de soudure. Pour enlever et mettre le connecteur il suffit de tourner à gauche ou à droite un quart de tour le connecteur.



**ATTENTION!** Connectez toujours à bloc le connecteur DINSE et assurez-vous que le raccordement avec le câble soit en bon état et que la superficie de contact soit propre. Un mauvais raccordement ou une connexion sale produiront un mauvais rendement et occasionneront que se réchauffe, se fonde ou se brûle le panneau avant

### OPÉRATIONS D'AJUSTEMENT

Toutes les machines STAYER WELDING contiennent un système électronique complexe et sont complètement calibrées à la fabrication, par conséquent il n'est pas autorisé de les manipuler de la part de l'utilisateur pour des raisons d'efficacité et de sécurité. Si vous avez le moindre doute sur le mauvais fonctionnement, n'hésitez pas à vous mettre en contact avec votre distributeur ou avec notre système d'attention à la clientèle.

### LIMITES SUR LA DIMENSION DE PIÈCE À TRAVAILLER

La principale restriction sur la dimension de la pièce à souder est son épaisseur, qui est limitée par la puissance de l'équipement. Si la puissance est grande vous pourrez réaliser des soudures correctes (avec pénétration adéquate de cordon de soudure) dans des pièces de plus grande.

GROSSEUR DE LA PIÈCE À SOUDER	DIAMÈTRE ÉLECTRODE E6013	RANG D'ADJUSTEMENT AMPÉRAGE
1 a 2 mm	1,6mm	30 - 60
1,5 a 3mm	2,0mm	50 - 70
2,5 a 5mm	2,5mm	60 - 100
5 a 8mm	3,2mm	85 - 140
8 a 12mm	4,0mm	120 - 190
Más de 12mm	5,0 - 6,0mm	180 - 350

## INSTRUCTIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION

Avant de commencer assurez-vous de lire, comprendre et appliquer les instructions de sécurité et le reste des instructions incluses dans le présent manuel.

Vous trouverez ensuite une série d'indications générales qui vous permettront de vous initier au monde de la soudure et de commencer à travailler avec efficacité. Dans le présent manuel on instruit sur les rudiments de la soudure moyennant électrode.

Revêtu de difficulté d'exécution relativement modérée et sur la soudure TIG, de difficulté relativement plus grande. Tenez compte du fait que la soudure au niveau professionnel est une activité qualifiée et spécialisée. Veuillez vous référer à des livres spécialisés ou à des cours de formation professionnelle réglementée pour plus d'information.

### 1.-Soudure avec électrode recouverte

Dans ce type de soudure par arc électrique l'électrode même produit la chaleur en forme d'arc électrique, le milieu de protection et d'amélioration du bain de soudure et le propre métal d'apport en se fondant avec l'âme métallique de l'électrode au fur et à mesure qu'est réalisée la soudure.

Il faudra choisir l'électrode (dimension et type) adéquate au type de travail à réaliser. Une électrode que nous recommandons par sa caractéristique moyenne, validité pour la plupart des travaux et être facile à trouver est l'électrode E-6013, connue populairement sous le nom d' »électrode à rutile ». Le matériau par excellence pour souder avec électrode recouverte est l'acier au carbone. Le tableau suivant peut vous servir d'orientation initiale pour le choix du type d'électrode et l'ajustement d'ampérage d'opération pour un acier au carbone moyen type S275.

Après avoir confirmé toutes les mesures de sécurité et inspecté l'équipement, nettoyer, préparer et assujettir la pièce à souder on connectera les câbles selon l'indication des tableaux. Pour le cas usuel d'électrode E-6013 on connectera la sortie de polarité négative (marquée par -) à la pièce à l'aide de la pince de masse.

La sortie de polarité positive (marquée par +) sera connectée à la pince porte-électrodes, qui aura connecté par son extrémité dénudée l'électrode de travail.

Le soudeur mettra ses équipements de protection individuelle en utilisant le masque ou le casque de soudure adéquat au travail et en couvrant d'une manière adéquate toute portion de sa peau pour éviter des éclaboussures ou une radiation.

On commencera la soudure à l'aide du câble de l'arc. Il y a plusieurs procédures, la plus simple étant celle de gratter la pièce.

Une fois commencé l'arc sera maintenue l'électrode à la distance approximativement égale au diamètre de la propre électrode et l'on commencera l'avance de la soudure en tirant vers l'arrière comme si une personne droitère occidentale était en train d'écrire.

L'électrode sera maintenue dans une position proche (65° à 80°) à la verticale par rapport à l'horizontale et équilibrée par rapport au centre bain de soudure.

En fonction du type de passage (initial ou de remplissage) et la nécessité de couverture de l'union avance en ligne droite, mouvement de zig zag ou petits circuits. Un bon ajustement d'intensité, de position et de vitesse d'avance de la soudure donnera comme résultat un son agréable, doux et semblable à celui que fait un bon rôti au barbecue. Lorsque l'on fait un travail correct le cordon résultant sera homogène, avec des marques superficielles en forme de croissant uniforme.

Le profil transversal ne sera pas protubérant ni enfoncé et la scorie qui sera formée sera aisément retirée.

Une fois réalisé le cordon éliminer la scorie à l'aide du marteau et de la brosse avant de réaliser un cordon suivant possible.

### Réglages spéciaux pour la série CEL XP, PFC, S250DV ET S400T (Fig 6, 7, 9)

Pour maximiser la série d'adaptation offre un réglage manuel pour les soudeurs professionnels:

#### n°. 2: Contrôle manuel HOT START

Régule la poussée initiale de l'énergie au début (premier) de l'arc. Selon le type de l'électrode, le type de liaison et de la température dans la commande de réglage de la pièce à usiner. Commencez en position médiane et trouver une maison sans l'électrode de coller et il ya des projections. Si les bâtons d'électrodes augmenter l'énergie tournant dans le sens horaire. Si les projections diminuent tournant énergétique reste. Si vous utilisez la machine soudage TIG minimise son contrôle.

#### n°. 3: Manuel FORCE contrôle ARC

Régule le comportement de l'arc lorsque la chute de tension dynamique se produit. Selon le type de l'électrode de la configuration initiale:

Minimum (crosse droite) pour les électrodes de rutile (Exemple: E6013)

A mi-chemin à des électrodes de base (par exemple E7018)

Maximisé pour les électrodes cellulosiques (Exemple: E6010)

#### n°. 4: Le contrôle manuel de l'AMP

Le réglage standard des amplis de soudage. Voir ci-dessus pour plus de détails.

#### n°. 5 :. Sélecteur A / V

Rend l'affichage 1 ampère soudage ou la tension de soudage est affiché.

#### n°. 6: Sélecteur VRD

Rend la tension de charge est réduit à des conditions normales ou spéciales, si nécessaire. Remarque: l'amorçage de la qualité sera réduit très légèrement en utilisant VRD

n°. 7: **Intensité de la télécommande, connectez ici le connecteur du câble.**

## GRILLE / GÉNÉRATEUR

Réponse d'arc adaptative (uniquement dans les modèles PFC). Le sélecteur 6 permet l'utilisation de l'équipement dans des générateurs de très faible puissance lors de la sélection de la position 'GENERATEUR'. En position GRID, la connexion sera à l'alimentation du réseau standard par la compagnie d'électricité, réalisant une légère amélioration de la dynamique de tir d'arc dans la première moitié de seconde d'utilisation.

### Paramètres spéciaux Progress 1700 XP

Utilisez le bouton 8 pour sélectionner le paramètre. Le paramètre sélectionné sera indiqué par l'éclairage LED correspondant.

Dans le mode indicatif, utilisez le tableau suivant de réglage des paramètres et de l'ampérage en fonction du type d'électrode et de son diamètre en première approximation de l'ouvrage.

CLASS	MODEL	ARC FORCE	HOT START	2.5 mm	3.2 mm	4 mm
RUTILE	E 6013	20	40	50-75 A	95-120 A	140-170 A
	E 7024	10	30	-	120-170 A	150-170 A
BASIC	E 7016	50	50	80-100 A	100-140 A	130-170 A
INOX	E 316L	30	30	60-80 A	80-110 A	110-140 A
CAST	E NiFe-CI	60	40	70-90 A	90-130 A	120-160 A
CELLULOSIC	E 6010	100	100	40-70 A	60-100 A	90-150 A
ALUMINIUM	EL AISI12 12 Si	100	50	35-65 A	55-90 A	80-140 A

### Paramètres spéciaux pour POTENZA 200 CEL GE (figure 8)

#### n°.1 type électrode de sélecteur.

Cliquez sur Normal à travailler avec rutile et l'électrode de base.

Appuyez sur Cel & Al de travailler avec cellulosiques et d'aluminium électrodes.

#### n°.2 Type de processus de sélection

Cliquez MMA avec électrode enrobée LA presse TIG soudage TIG Lift Arc amorcée

## 2.- Soudure TIG

Dans la soudure par arc électrique moyennant électrode de tungstène protégée par gaz inerte le matériel consommable n'est pas la propre électrode mais une tige d'apport de matériel semblable ou compatible au matériel à souder.

Face au système d'électrode recouverte le système TIG présente une moindre productivité et une plus grande difficulté en échange d'une très haute qualité de soudure dans presque tous les métaux et leurs alliages, à l'inclusion de tous les aciers inoxydables et situations d'unions de faible épaisseur avec ou sans matériel d'apport. La soudure se produit sans scorie, projections ou fumées.



**Avis:** Ne pas utiliser ni aiguiser des électrodes de tungstène dopées avec du Thorium en raison du risque dérivé de l'activité radioactive modérée du matériel. Vous pourrez reconnaître la présence ou la concentration de dioxyde de thorium par la bande indicative dans l'électrode selon EN ISO 68848 :2004 (couleurs : jaune, rouge, pourpre et orange).

Évitez ces électrodes et utilisez des produits substitutifs sans contenu comme par exemple les électrodes avec des dérivés de Lantane et Cérium (bandes : noire, grise, bleue, or) qui ne présentent pas d'activité radioactive.

Préparez l'électrode en aiguisant la pointe dans la pierre d'émeri de sorte que reste un cône d'une hauteur d'environ 2 fois le diamètre de l'électrode. Pour un meilleur arc et capacité de manipulation de courant l'attaque correcte de la pointe à la pierre devra être longitudinale et le pointe devra être très légèrement plate.

Pour positionner correctement l'électrode dans la torche cette dernière devra ressortir de la tuyère d'environ 5 mm.

Comme norme générale connectez la sortie à l'envers de la connexion usuelle de l'électrode à la torche TIG au terminal négatif de l'équipement et la pince de masse au terminal positif. Préparez et assurez la pièce. Ajustez l'intensité de courant selon les nécessités du type de matériel et de l'union à réaliser en faisant tout d'abord un essai sur une pièce d'essai. Veuillez vous référer à la littérature spécialisée ou à la formation professionnelle réglementée pour plus de renseignements à ce sujet.

La torche devra recevoir un approvisionnement de gaz inerte (normalement Argon pur) provenant d'un cylindre à travers un système réducteur de pression capable de régler d'une manière adéquate le débit nécessaire de gaz.

Tous les équipements requièrent une torche TIG avec connexion directe à débitmètre et contrôle de gaz moyennant soupape de passage incorporée dans la torche même TIG.

Pour entamer l'arc dans tous les modèles à l'exception du S60.17L, PROGRESS1700L et du T100.20H il faudra gratter légèrement la pointe de la torche jusqu'au début de l'arc de travail.

Le modèle S60.17L, PROGRESS1700L, POTENZA 160 GE, POTENZA 200 GE, POTENZA 200 CEL GE, présente la caractéristique améliorée du système démarrage d'arc par élévation (Lift Arc). Ce système permet une contamination minimale de l'électrode. Pour entamer la soudure TIG bouger le commutateur 7 à la position TIG ouvrir la soupape de sortie de gaz et mettre la pointe de la torche en contact avec la pièce à souder. Attendre environ 2 secondes et lever la torche lentement pour que l'arc soit entamé automatiquement.

Pour entamer la soudure TIG déplacer le commutateur 7 à la position TIG et tout simplement rapprocher la pointe d'environ 3-5 mm de la pièce à souder. Appuyer sur le poussoir de la torche l'arc est entamé automatiquement. S'il y avait une difficulté de démarrage vous pouvez appuyer légèrement sur la tuyère céramique dans la pièce pour faciliter l'amorçage de l'électrode.

Une fois démarré l'arc on procèdera à la réalisation de la soudure selon les nécessités de cette dernière.

Comme orientation générale il faudra avancer d'une manière inverse à la soudure par électrode de sorte qu'au lieu de tirer en arrière on fait une incidence en poussant en avant comme si l'on aidait le flux de gaz à avoir une incidence sur le bain de soudure.

Penchez la torche de sorte que l'on fasse une incidence dans une position proche (70° à 80°) à la verticale par rapport à l'horizontale et centrée par rapport au bain de soudure.

Déposez lentement le matériel d'apport de la tige en rapprochant cette dernière du bain de matériel fondu successivement. Pour terminer tout simplement, séparez très légèrement la torche jusqu'à interrompre l'arc et fermez la soupape manuelle de pas à gaz. Et enfin fermez la

soupage à gaz générale du cylindre de gaz inerte.

**Le modèle POTENZA TIG 170 HF GE intègre deux réglages de l'achèvement de soudage.**

1. Le contrôle "Down Time" 11 établit une rampe de descendance de l'intensité au moment de l'arrêt de soudage. La rampe commence dans l'intensité de travail sélectionné y conclut en zero Ampères. le temps de la durée de la rampe ( de 0 à 5 secondes) est ce qui s'ajuste avec le contrôle. L'objectif est d'avoir un arrêt d'arc doux et un contrôle précis de point de cratère d'achèvement de cordon.

En règle générale, le temps augmente à mesure qu'il augmente l'ampérage de soudage.

2. Le contrôle "Post Down" 12 établit le temps ( de 0,5 à 7 Secondes) de la sortie de gaz (Argon) supplémentaire après l'achèvement d'arc de soudage. L'objectif est que le bain de soudage ne soit pas contaminé par l'air lorsqu'il est encore liquide ou très chaud, en règle générale, le temps augmente à mesure qu'il augmente l'ampérage de soudage.

## 5.- INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE ET DE SERVICE

### NETTOYAGE, MAINTENANCE, LUBRIFICATION, AIGUISAGES

Pour nettoyer déconnectez toujours l'équipement et attendez au moins 10 minutes pour la sécurité de déchargement des condensateurs de puissance. Nettoyez la carcasse avec un torchon légèrement humidifié. Selon la pollution du milieu de travail ou au moins toutes les 1000 heures nettoyez l'intérieur avec de l'air comprimé sec en retirant la carcasse supérieure et en éliminant la poussière, la pollution métallique et les peluches en s'occupant tout particulièrement des dissipateurs et du ventilateur.

L'équipement ne requiert pas d'entretien spécifique de la part de l'utilisateur, du fait d'être un usage soigné dans les limites environnementales d'utilisation et de constituer la meilleure garantie de longues années de service sûr. Il est recommandé d'envoyer l'équipement aux services techniques toutes les 3000 heures de travail ou tous les 3 ans pour vérification et recalibrage

### SERVICES DE RÉPARATIONS AVEC ADRESSES

#### STAYER IBERICA


Área empresarial Andalucía - Sector I  
Calle Sierra de Cazorla nº7  
C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN

#### Liste de pièces remplaçables par l'utilisateur

Étant donné la complexité et le danger potentiel l'intervention qualifiée est requise sauf pour des réparations de moindre importance telles que l'inspection de connexions et le remplacement de la prise standard d'alimentation et de révision des câbles de soudure, par conséquent on ne considère pas des pièces remplaçables par l'utilisateur.


## 6.- RÉGLEMENT


### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES


 = Tension d'entrée


 = Courant d'entrée

 = Courant de sortie

 % = Cyclique

 = Poids

 = Dimensions

 = Puissance du générateur

### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés suivants: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014 1, EN 55014- 2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformément aux réglementations 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Ramiro de la Fuente  
Directeur Manage



**CE**  **ROHS**

Janvier 2019

## DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

O presente produto é um equipamento para soldar manualmente metais mediante o calor produzido por um arco eléctrico.

Tecnologicamente o equipamento **STAYER WELDING** é uma fonte de fornecimento eléctrico de soldadura mediante transferência de energia em alta frequência gerida pela lógica de controlo inteligente e melhor de soldagem.

Frente à tecnologia tradicional, baseada em transformadores a operar à frequência da rede pública de 50Hz a tecnologia Inverter **STAYER WELDING** apresenta maior densidade de potência por unidade de peso, maior economia e a possibilidade dum controlo automático, instantâneo e preciso de todos os parâmetros de soldadura.

Como resultado você poderá com maior facilidade uma melhor soldadura com equipamentos de menor consumo e menor peso que os equipamentos equivalentes tradicionais baseados em transformador pesado.

Todos os equipamentos **STAYER WELDING** da série MMA são aptos para soldadura mediante eléctrodo recoberto e soldadura mediante tocha de eléctrodo de tungsténio com protecção de gás inerte.

### Figs: 1, 2, 3, 9.

1. Interruptor de ligado e desligado
2. Indicador luminoso de ligado
3. Indicador luminoso de arrefecimento ruptura térmica
4. Mando de ajuste da intensidade de soldadura
5. Bucha de conexão dos cabos de soldadura
6. Cabo e cavilha de alimentação do equipamento
7. Comutador de modo Eléctrodo / TIG (só modelos , PROGRESS1700L, PROGRESS1700PFC / 2100PFC)
8. Indicador de exibição corrente (A) soldadura
9. Regulador Força Arc(PROGRESS1700PFC / 2100PFC)

### Fig 4.

- 1 Terminal de saída positivo( + ) Ligue o cabo Obra no terminal desaiða positivo.
- 2 Terminal de saída negativo( - ) Ligue o cabo da tocha TIG no terminal de saída negativo.
- 3 Cilindro do gás
- 4 Válvula do cilindro do gás Abra levemente a válvula para queo fluxo do gás limpe a válvula.Feche a válvula.
- 5 Fluxômetro / regulador
- 6 Ajuste da vazão do gás Uma vazão típica é 7,1 litros/ min.(15 pés cúbicos por hora). Fixe a mangueira do gás da tochano regulador de pressão/fluxôme-tro.
- 7 Válvula da tocha para ajusteda vazão do gás. Esta válvula no aperto permite ajustar aPré-vazão e a Pós-vazão do gás. Somente abra a válvula antes de começar a soldar e fechar a extremidade.

### Fig 5, 9.

- 1 Terminal de saída negativo( - ) Ligue o cabo Obra no terminal desaiða negativo
- 2 Terminal de saída positivo( + ) Ligue o cabo do portaeletrodo no terminal de saída positivo.

### Fig. 6, 7:

1. Indicador Display.
2. O Regulamento de Hot Start.
3. O Regulamento da Força Arc.
4. Regulamento de Amps.

5. Fogo luz
6. Luz de alarme e / ou ruptura térmica

### Figs 10,11

1. Ajuste do amplificador de saída
2. Ajuste da 'Arc Force'
3. Seletor de Arco de Levantamento MMA / TIG
4. Seletor ON / OFF para VRD
5. Indicador de pausa térmica
6. Seletor de fonte de energia GRID / GENERATOR
7. Definindo 'Hot Start'.
8. Botão seletor de menu
9. Botão de aumento de valor
10. Botão de queda de valor

## 1.- EXPLICAÇÃO DOS MARCADOS REGULADORES

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

Pos. 1 Nome e endereço e marca do fabricante, distribuidor ou importador.

Pos. 2 Identificação do modelo

Pos. 3 Rastreabilidade do modelo

Pos. 4 Símbolo da fonte de potência de soldadura

Pos. 5 Referência às normas que cumpre o equipamento

Pos. 6 Símbolo para o procedimento de soldadura

Pos. 7 Símbolo de utilização em entorno risco aumentado de choque eléctrico.

Pos. 8 Símbolo da corrente de soldadura

Pos. 9 Tensão de vazio nominal

Pos. 10 Ordem voltagem e corrente de saída nominal

Pos. 11 Factor de marcha da fonte de potência

Pos. 11a Factor de marcha ao 45%

Pos. 11b Factor de marcha ao 60%

Pos. 11c Factor de marcha ao 100%

Pos. 12 Corrente de corte nominal (I2)

Pos. 12a Valor da corrente para factor de funcionamento do 45%

Pos. 12b Valor da corrente para factor de funcionamento do 60%

Pos. 12c Valor da corrente para factor de funcionamento do 100%

Pos. 13 Tensão em carga (U2)

Pos. 13a Valor da tensão com factor de funcionamento do 45%

Pos. 13b Valor da tensão com factor de funcionamento do 60%

Pos. 13c Valor da tensão com factor de funcionamento do



100%

Pos. 14 Símbolos para a alimentação

Pos. 15 Valor nominal da tensão de alimentação

Pos. 16 Máxima corrente de alimentação nominal

Pos. 17 Máxima corrente de alimentação efectiva

Pos. 18 Grau de protecção IP

## 2.- INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

### LEIA as INSTRUÇÕES.

- Leia o Manual do Usuário antes de usar a unidade ou de fazer manutenção nela.
- Use somente peças de reposição genuínas fornecidas pelo fabricante.

### SÍMBOLOS UTILIZADOS



**PERIGO!** - Indica uma situação de perigo que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves. Os perigos potenciais são ilustrados pelos símbolos associados ou explicados no texto.



Indica uma situação de perigo que, se não evitada, pode resultar em morte ou em ferimentos graves. Os perigos potenciais são ilustrados pelos símbolos associados ou explicados no texto.

### PERIGOS DA SOLDAGEM ELÉTRICA



Somente pessoas qualificadas devem instalar ou operar esta unidade ou fazer as suas manutenções preventiva ou corretiva.



Quando a unidade está trabalhando, mantenha qualquer estranho, especialmente crianças, afastado.

### CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

Touchar partes energizadas eletricamente pode causar choques fatais ou queimaduras graves. O eletrodo e o circuito de soldagem são energizados eletricamente sempre que a saída da unidade é ativada. Os circuitos de alimentação elétrica e os circuitos internos da unidade são também energizados quando a chave LIGA/DESLIGA está na posição "ON" (LIGA). Em soldagem semiautomática ou automática com arame-eletrodo, o arame, o carretel de arame, o mecanismo de avanço do arame e todas as partes metálicas em contato com o arame-eletrodo estão sob tensão elétrica. Um equipamento instalado de forma incorreta ou aterrado de forma inadequada é fonte de perigo.

- Não toque em partes energizadas eletricamente.
- Use luvas e roupa de proteção isolantes, secas e sem rasgos ou furos.
- Isole-se da Obra e do piso por meio de anteparos ou suportes isolantes secos e suficientemente grandes para impedir qualquer contato físico com a Obra ou o piso.
- Não use corrente alternada (ca) em áreas úmidas se a sua movimentação for limitada ou se houver riscos de queda.
- SOMENTE use corrente alternada (ca) se for um requisito do processo de soldagem.
- Caso se deva trabalhar com corrente alternada (ca), use um Controle remoto da Saída se a unidade permitir.

- Cuidados adicionais de segurança são necessários em qualquer uma das seguintes condições de perigo elétrico: locais de trabalho úmidos ou uso de roupa molhada; trabalho em estruturas metálicas como pisos, grades ou andaimes; trabalho em posição agachada tal como sentado, ajoelhado ou deitado; ou quando há um grande risco de contato inevitável ou acidental com a Obra ou o chão.

- Desligue a alimentação elétrica ou o motor do Gerador antes de instalar este equipamento ou fazer alguma manutenção nele.

- Instale e aterre corretamente este equipamento de acordo com o seu Manual do Usuário e com as Normas nacionais e locais.

- Sempre verifique o aterramento da alimentação elétrica - verifique e assegure-se de que o condutor de aterramento do cabo de entrada é devidamente conectado ao terminal de aterramento da chave geral ou que o plugue do cabo de entrada é conectado a uma tomada devidamente aterrada.

- Para as conexões da alimentação elétrica, conecte primeiro o condutor de aterramento - verifique duas vezes as conexões.

- Mantenha os cabos de alimentação secos, sem óleo ou graxa e protegidos contra partículas de metal quente e faíscas.

- Inspeccione frequentemente o cabo de alimentação elétrica, procurando sinais de danificação ou falta de isolamento - se danificado, substitua o cabo imediatamente - condutores sem isolamento podem matar.

- Desligue o equipamento sempre que ele não estiver operando.

- Não usar cabos gastos, danificados, sub-dimensionados ou comemendas.

- Nunca passe ou enrole cabos elétricos no seu corpo.

- Caso a Obra deva ser aterrada, aterre-a diretamente com um condutor separado.

- Não toque o eletrodo se você estiver em contato com a Obra, como chão ou com o eletrodo de uma outra máquina.

- Não toque porta-eletrodos conectados a duas máquinas de solda ao mesmo tempo pois uma dupla tensão em vazio está presente.

- Use somente equipamentos com boa manutenção. Repare ou substitua sistematicamente componentes danificados. Faça a manutenção do equipamento de acordo com o seu Manual.

- Use um cinto de segurança quando trabalhar acima do nível do piso.

- Mantenha o equipamento fechado com todos os seus painéis e tampas firmemente presos.

- Fixe o cabo "Obra" na Obra ou na bancada de trabalho com um bom contato metal-metal e tão perto quanto possível do local da solda.

- Quando ele não está conectado a alguma Obra, isole o grampo do cabo "Obra" para evitar contatos com objetos metálicos.

- Não conecte mais que um cabo "Eletrodo" ou cabo "Obra" a um terminal simples de saída

### PEÇAS QUENTES podem causar queimaduras graves.

- Não toque peças quentes com as mãos nuas.

- Deixe uma pistola ou uma tocha esfriar durante algum tempo antes de trabalhar nela.

- Para manusear peças quentes, use ferramentas adequadas e/ou luvas e roupas de soldador grossas e isolantes a fim de evitar queimaduras

### **FUMOS E GASES podem ser perigosos.**

A soldagem produz fumos e gases. A inalação desses fumos e gases pode ser perigosa para a saúde.

- Mantenha a cabeça fora dos fumos.
- Não inale os fumos.
- Em trabalhos internos, ventile a área e/ou use uma ventilação forçada local perto do arco para eliminar os fumos e os gases.
- Nos locais de trabalho com pouca ventilação, use um aparelho de respiração aprovado e com suprimento de ar.
- Leia e compreenda as Especificações de Segurança (MSDSs em inglês) e as instruções dos fabricantes relativamente ao uso de metais, consumíveis, revestimentos, produtos de limpeza e desengraxantes.
- Somente trabalhe em local confinado se ele estiver bem ventilado ou se usar um aparelho de respiração com suprimento de ar. Sempre tenha um vigia treinado por perto. Os fumos e os gases de soldagem podem deslocar o ar e baixar o teor de oxigênio causando lesões ou morte. Assegure-se de que o ar ambiente é seguro para a respiração.
- Não solde perto de locais onde são executados trabalhos de desengraxamento, limpeza ou pulverização.

O calor e os raios do arco podem reagir com vapores e formar gases altamente tóxicos e irritantes.

- Não solde metais revestidos tais como chapas galvanizadas ou com revestimento de chumbo ou cádmio a não ser que o revestimento tenha sido removido no local da solda, que o local de trabalho seja bem ventilado e que se use um aparelho de respiração com suprimento de ar. A soldagem de revestimentos e de metais que contêm os elementos acima pode gerar fumos tóxicos.

### **Os RAIOS do ARCO podem queimar os olhos e a pele.**

Um arco de soldagem produz intensos raios visíveis e invisíveis (ultravioletas e infravermelhos) que podem causar lesões nos olhos e queimar a pele.

- Use uma máscara protetora aprovada e equipada com um filtro de grau adequado para a proteção da face e dos olhos quando soldar ou acompanhar a execução de uma solda. Verifique a lista de Normas de Segurança ANSI Z49.1, Z87.1, EN175, EN379 na lista de Normas de Segurança.
- Use óculos de segurança com protetores laterais por baixo da máscara protetora.
- Use telas ou anteparos para proteger terceiros dos raios, da luz e das faíscas do arco; avise terceiros que eles não devem olhar para um arco elétrico.
- Use roupa protetora feita de material durável e não combustível (couro, algodão grosso ou lã) juntamente com botas ou sapatos de segurança.

### **SOLDAR pode causar incêndios ou explosões.**

Soldar recipientes fechados tais como tanques, tambores ou canalizações pode fazê-los explodir. O arco de soldagem pode expelir faíscas. As faíscas, o arco quente e um equipamento sobre-aquecido podem causar incêndios e queimaduras. O contato acidental de um eletrodo com objetos metálicos pode causar faíscas, explosões, sobreaquecimentos ou incêndios. Verifique e assegure-se de que o local de trabalho é seguro antes de executar qualquer tipo de solda.

- Remova todos os materiais inflamáveis dentro de um raio de 10 metros do local de soldagem. Caso isto não seja possível, cubra cuidadosamente estes materiais com proteções adequadas.
- Não solde onde faíscas podem atingir materiais inflamáveis.
- Proteja-se e proteja terceiros contra faíscas e partículas

metálicas quentes.

- Fique atento ao fato que faíscas e partículas quentes da soldagem podem atingir áreas adjacentes através de pequenas fendas e aberturas.
- Fique atento a possíveis incêndios e mantenha sempre um extintor por perto.
- Esteja ciente de que soldar num lado de um teto, piso, anteparo ou divisória pode causar incêndio no lado oposto.
- Não solde em recipientes fechados tais como tanques, tambores ou canalizações a não ser que eles tenham sido preparados corretamente de acordo com a norma AWS F4.1.
- Não solde onde possa haver poeiras, gases ou vapores inflamáveis (tais como os de gasolina) no ar.
- Conecte o cabo "Obra" à obra tão perto quanto possível do local da solda para evitar que a corrente de soldagem passe por caminhos longos e possivelmente ocultos e possa causar choques elétricos, faíscas e incêndios.
- Não use uma máquina de soldar para descongelar tubulações.
- Retire o eletrodo revestido do porta-eletrodo ou corte o arame eletrodo rente ao bico de contato quando não estiver soldando.
- Use roupa de proteção tal como luvas de couro, camisa grossa, calça sem bainha, botas de cano alto e boné sem manchas de óleo.
- Antes de começar a soldar, retire dos seus bolsos quaisquer objetos combustíveis tais como um isqueiro ou fósforos.
- Depois de terminada uma solda, inspecione a área para assegurar-se de que não há faíscas, brasas ou chamas.
- Use somente fusíveis ou disjuntores de capacidade correta. Não os sobredimensione ou curto-circuite.
- Siga os requisitos da OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) e da NFPA 51B a respeito de trabalhos a quente e mantenha um vigia e um extintor por perto.

### **PARTÍCULAS METÁLICAS ou POEIRA podem ferir os olhos.**

- Soldar, martelar, escovar e esmerilhar produzem faíscas e partículas metálicas que voam. Quando soldas esfriam, elas podem expelir pedaços de escória.
- Use óculos de segurança aprovados, com protetores laterais, mesmo por baixo da sua máscara protetora.

### **AACUMULAÇÃO de GASES pode ferir ou matar.**

- Feche a alimentação do gás de proteção quando não está sendo usada.
- Sempre ventile locais de trabalho confinados ou use um aparelho de respiração aprovado com suprimento de ar.

### **CAMPOS MAGNÉTICOS podem afetar implantes médicos.**

- Portadores de marcapasso ou de outros implantes médicos devem se manter afastados.
- Portadores de implantes médicos devem consultar o seu Médico e o fabricante do implante antes de se aproximar de um local de soldagem a arco, soldagem por pontos, soldagem por arco, corte a plasma ou aquecimento por indução.

### **O RUÍDO pode afetar a audição.**

- O ruído de certos processos ou equipamentos pode afetar a audição.
- Use protetores de ouvido aprovados quando o nível de ruído é alto.

### **CILINDROS danificados podem explodir.**

Os cilindros de gás de proteção contêm gás sob alta pressão. Se danificado, um cilindro pode explodir. Como cilindros de gás são muitas vezes usados em um processo de soldagem, eles devem ser manuseados com cuidado.

- Proteja cilindros de gás comprimido contra calor excessivo, choques mecânicos, danos físicos, escória de soldagem, chamas, faíscas e arcos.
- Mantenha sempre os cilindros em posição vertical, presos a um suporte fixo ou guardando-os em um quadro especial para evitar que eles possam tombar.
- Mantenha os cilindros de gás afastados de circuitos de soldagem ou de quaisquer outros circuitos elétricos.
- Nunca use um cilindro de gás como suporte de uma pistola ou tocha de soldar.
- Nunca deixe um eletrodo entrar em contato com um cilindro de gás.
- Nunca solde perto de ou sobre um cilindro de gás pressurizado - uma explosão pode ocorrer.
- Use somente cilindros de gás, reguladores de pressão, mangueiras e conexões previstos para cada aplicação específica; mantenha-os e os seus acessórios em bom estado.
- Vire o rosto para o lado quando abrir a válvula de um cilindro de gás.
- Mantenha o capacete do cilindro sobre a válvula de saída do gás, exceto quando o cilindro está sendo usado ou instalado para uso.
- Use um dispositivo adequado, os procedimentos corretos e um número suficiente de pessoas para levantar ou transportar cilindros de gás.
- Leia e siga as instruções dos fabricantes relativos aos cilindros de gás e seus acessórios assim como a publicação P-1 da Compressed Gas Association (CGA) listada nas Normas de Segurança.

### **Perigos de INCÊNDIOS OU EXPLOSÕES.**

- Não instale ou coloque a unidade sobre ou perto de superfícies combustíveis.
- Não instale a unidade perto de materiais inflamáveis.
- Não sobrecarregue a fiação elétrica do prédio - assegure-se de que o circuito de alimentação elétrica é corretamente dimensionado e protegido para atender aos requisitos da unidade.

### **Uma UNIDADE que CAI pode causar ferimentos.**

- Use o olhal de levantamento para levantar somente a unidade, SEM o seu carrinho, os cilindros de gás ou quaisquer acessórios.
- Use um dispositivo de capacidade adequada para levantar e suportar a unidade.
- Quando usa uma empilhadeira de garfo para transportar a unidade, assegure-se de que o garfo é maior que a unidade.

### **Um USO EXCESSIVO pode causar SOBREAQUECIMENTO**

- Respeite o período de resfriamento da unidade e o seu Fator de Trabalho nominal.
- Diminua a corrente de soldagem ou o Fator de Trabalho antes de recomeçar a soldar.
- Não obstrua ou filtre o ar da ventilação da unidade.

### **FAÍSCAS podem causar ferimentos.**

- Use uma máscara para proteger os olhos e o rosto.
- Para preparar um eletrodo de tungstênio, use proteções

para o rosto, as mãos e o corpo e um esmeril devidamente protegido e instalado em local seguro.

- Faíscas podem causar incêndios - mantenha materiais inflamáveis afastados.

### **PEÇAS MÓVEIS podem causar ferimentos.**

- Mantenha-se afastado de peças em movimento.
- Mantenha-se afastado de partes que, como as soldanas de tração, possam prender dedos ou peças de vestuário.

### **O ARAME-ELETRODO pode causar ferimentos.**

- Não aperte o gatilho da pistola de soldar sem estar certo de que pode fazê-lo de forma segura.
- Não aponte a pistola para nenhuma parte do corpo, para terceiros ou para objetos metálicos quando passa o arame na pistola sem soldar.

### **PEÇAS MÓVEIS podem causar ferimentos.**

- Mantenha-se afastado de partes em movimento tais como a hélice de um ventilador.
- Mantenha todos os painéis, portas, tampas e proteções da unidade fechados e bem presos.
- Somente pessoas qualificadas podem remover portas, painéis, tampas ou proteções quando necessário para a manutenção da unidade.
- Feita a manutenção, reinstale as portas, os painéis, as tampas e as proteções antes de ligar novamente a alimentação elétrica.

### **A ALTA FREQUÊNCIA pode causar interferências.**

- Alta frequência (A.F.) pode interferir com a radionavegação, serviços de segurança, computadores e equipamentos de comunicação.
- Somente pessoas qualificadas e familiarizadas com equipamentos eletrônicos devem proceder à instalação da unidade.
- É responsabilidade do Usuário dispor de um Eletricista qualificado que resolva prontamente qualquer problema de interferência que resulte da instalação da unidade.
- Periodicamente, verifique a instalação e faça manutenção nela.
- Mantenha as portas e os painéis da fonte de A.F. bem presos, mantenha os fscadores corretamente ajustados e aterre e blinde a fonte de A.F. para minimizar os riscos de interferência.

### **A SOLDAGEM a ARCO pode causar interferências.**

- A energia eletromagnética de um arco pode interferir com equipamentos eletrônicos sensíveis à A.F. como computadores e dispositivos computadorizados como robôs.
- Assegure-se de que todos os equipamentos que se encontram na área de soldagem são compatíveis eletromagneticamente.
- Para reduzir os riscos de interferências, use cabos de soldagem tão curtos quanto possível, amarre-os juntos e faça-os passarem planos baixos como o piso.
- Execute os trabalhos de soldagem a 100 m de qualquer equipamento sensível à A.F.
- Assegure-se de que a máquina de soldar foi instalada e aterrada de acordo com o seu Manual.
- Caso continue havendo interferências, o Usuário deve tomar medidas suplementares tais como deslocar a máquina desoldar, usar cabos blindados, usar filtros de linha ou blindar o local de trabalho.

## INFORMAÇÕES RELATIVAS A CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS

Para reduzir os campos eletromagnéticos no local de trabalho, use os procedimentos abaixo:

1. Manter os cabos presos um ao outro trançando-os ou amarrando-os ou cobrindo-os com alguma proteção.
2. Passar os cabos por um mesmo lado e afastados do soldador.
3. Não enrolar ou passar os cabos pelo próprio corpo.
4. Manter a Fonte de energia e os cabos de soldagem tão afastados quanto possível do operador.
5. Prender a garra do cabo "Obra" tão perto quanto possível do local da solda.



**Aviso:** Em âmbitos de risco aumentado de choque eléctrico e incêndio como perto de produtos inflamáveis, explosivos, altura, liberdade de movimento restringido, contacto físico com partes condutoras, ambientes cálidos e húmidos, reduções da resistência eléctrica da pele humana e equipamentos observe a prevenção de riscos no trabalho e as disposições nacionais e internacionais que correspondam.

### 3.- INSTRUÇÕES DE POSTA EM SERVIÇO

#### COLOCAÇÃO

A máquina se deve localizar numa área seca, ventilada e com no mínimo 15 cm de separação frente a quaisquer paredes. O equipamento se pode deslizar apoiado numa superfície com inclinação superior a 3° pelo que é obrigatório colocá-lo sempre sobre superfície plana e seca. Para colocações em superfícies de maior pendente por favor assegurar a máquina com correntes ou correias.

#### MONTAGEM.

O equipamento será montado a respeitar suas limitações ambientais e a colocá-lo adequadamente.

Os equipamentos serão instalados de acordo com os requisitos indicados na placa de identificação do equipamento.

#### LIGAÇÃO À REDE.

O equipamento alimenta-se mediante o cabo e conector fornecido de série através dum interruptor diferencial e um interruptor electromagnético de característica lenta e intensidade seguindo a tabela de características técnicas. Toda conexão deverá possuir conexão normativa a terra e cumprir todos os regulamentos eléctricos nacionais.



**Offline espaços de uso para a terra regulamentar.**

No caso de conexão a um gerador eléctrico é preciso observar as necessidades de potência indicadas nas características técnicas. Ter-se-á em consideração que um equipamento poderá funcionar com um gerador com potência inferior à indicada com a limitação de usá-lo a uma intensidade máxima inferior à nominal.

Modelo BITENSIÓN 20/14 é capaz de trabalhar na faixa de tensão de alimentação de 100V a 240V, 50Hz-400Hz.

O computador detecta automaticamente a tensão de entrada e configura-se.

#### LIMITAÇÃO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS.

O equipamento se deverá instalar a respeitar sua classificação IP21, isto significa que o equipamento está protegido como máximo contra a queda vertical de gotas de água e o acesso a partes perigosas com um dedo contra os corpos sólidos esquisitos de 12,5 mm  $\varnothing$  e maiores.

O equipamento está preparado para trabalhar no intervalo de temperaturas de -15°C até 70°C a ter em consideração a limitação da descida do rendimento (factor de marcha) a partir de temperaturas ambiente superiores a 40°C.

### 4.- INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

#### COLOCAÇÃO E ESTES.

Todas as máquinas STAYER WELDING da série MMA se devem manipular mediante o mango ou correia a habilitar para o transporte. É preciso habilitar um espaço livre à volta do equipamento de no mínimo 15cm e assegurar a livre circulação de ar para a correcta dissipação de calor. Antes de cada trabalho verificar-se-á o bom estado e correcto apertado de todos os elementos exteriores do equipamento: cavilha de alimentação, cabo, carpintaria de carcaça e buchas de conexão e interruptores.

#### CAMBIO DE FERRAMENTAS.

Todas as máquinas STAYER WELDING da série MMA dispõem de conector rápido DINSE de meia polegada ou de 3/8 de polegada para os cabos de soldadura. Para retirar ou pôr o conector é suficiente com virar a esquerda ou direita um quarto de volta o conector.



**ATENÇÃO:** Conecte sempre ao máximo o conector DINSE e verifique que a conexão com o cabo está em bom estado e que a superfície de contacto esteja limpa. Uma má conexão ou uma conexão suja fazem um mal rendimento e ocasionam que se aqueça demais, funda ou queime o painel frontal.

#### OPERAÇÕES DE AJUSTE.

Todas as máquinas STAYER WELDING contêm um sistema electrónico complexo e vêm completamente calibradas de fábrica, porém não se autoriza a manipular pelo utente por razões de eficiência e de segurança. Perante quaisquer dúvidas do mal funcionamento contacte com seu distribuidor ou o nosso sistema de atenção ao cliente.

#### LIMITES SOBRE O TAMANHO DA PEÇA A TRABALHAR.

A principal restrição sobre o tamanho da peça a soldar é seu grosso, que está limitado pela potência do equipamento. A maior potência você poderá realizar soldaduras correctas (com penetração adequada do cordão de soldadura) em peças de maior grosso. A seguinte tabela lhe pode servir de orientação:

GROSSO DA PEÇA A SOLDAR	DIÂMETRO ELÉCTRODO E6013	INTERVALO DE AJUSTE AMPERAGEM
1 a 2 mm	1,6mm	30 - 60
1,5 a 3mm	2,0mm	50 - 70
2,5 a 5mm	2,5mm	60 - 100
5 a 8mm	3,2mm	85 - 140
8 a 12mm	4,0mm	120 - 190
Mais de 12mm	5,0 - 6,0mm	180 - 350

## INSTRUÇÕES GERAIS DE UTILIZAÇÃO.

Antes de começar assegure-se de ler, compreender e aplicar as instruções de segurança e resto de instruções incluídas no presente manual.

A seguir encontrará uma série de indicações gerais que lhe permitam iniciar-se no mundo da soldadura e começar a trabalhar com eficiência. No presente manual instrui-se sobre os rudimentos da soldadura mediante eléctrodo revestido, de dificuldade de execução relativamente moderada e sobre a soldadura TIG, de dificuldade relativamente maior.

Tenha em consideração que a soldadura a nível profissional é uma actividade qualificada e especializada. Refira-se a livros especializados e cursos de formação profissional regulada para maior informação.

### 1.- Soldadura com eléctrodo recoberto

Nesta classe de soldadura por arco eléctrico o próprio eléctrodo produz o calor em forma de arco eléctrico, o ambiente de protecção e melhora do banho de soldadura e o próprio metal de aporte ao ir fundindo-se a alma metálica do eléctrodo segundo se realiza a soldadura.

Deverá escolher o eléctrodo (tamanho e tipo) adequado ao tipo de trabalho a realizar. Um eléctrodo que recomendamos por sua característica média, validade para a maioria de trabalhos e ser fácil de encontrar o eléctrodo E-6013, conhecido popularmente como "eléctrodo de rútilo". O material por excelência para soldar com eléctrodo recoberto é o aço ao carbono. A seguinte tabela pode-lhe servir de orientação inicial para eleição de tipo de eléctrodo e ajuste de amperagem de operação para um aço ao carbono meio tipo S275.

Depois de confirmar todas as medidas de segurança e inspecionar o equipamento, limpar, preparar e sujeitar a peça a soldar conecta-se os cabos segundo a indicação das tabelas. Para o caso usual de eléctrodo E-6013 conectar-se-á a saída de polaridade negativa (marcada com -) à peça mediante a pinça de massa. A saída de polaridade positiva (marcada com +) conectar-se-á à pinça porta eléctrodos, que terá conectado por seu extremo nu o eléctrodo de trabalho.

O soldador põr-se-á seus equipamentos de protecção individual a utilizar máscara ou capacete de soldadura adequada ao trabalho e tapar adequadamente quaisquer porção da sua pele para evitar salpicaduras ou radiação.

Iniciar-se-á a soldadura mediante a ignição do arco. Há vários procedimentos, sendo o mais simples o de raspar a peça.

Uma vez iniciado o arco manter-se-á o eléctrodo a uma

distância aproximadamente igual ao diâmetro do próprio eléctrodo e será iniciado o avance da soldadura a tirar para atrás como se estivesse a escrever uma pessoa direita ocidental. O eléctrodo manter-se-á numa posição próxima (65° até 80°) à vertical em relação com o horizontal e equilibrada em relação com o centro do banho de soldadura. Em função do tipo de passada (inicial ou de enchido) e a necessidade de cobertura da união avance em linha recta, movimento de zig - zag ou pequenos círculos. Um bom ajustamento de intensidade, posição e velocidade de avance da soldadura terá como resultado com um som agradável, suave e similar ao que faz um bom asado na barbecue. Quando se faz um correcto trabalho o cordão resultante será homogéneo, com marcas superficiais em forma de meia-lua uniformes. O perfil transversal não será protuberante nem afundado e a escoria que se forme será retirada facilmente.

Uma vez realizado o cordão eliminar a escória mediante o martelo e cepilho antes de realizar um possível seguinte cordão.

### Configurações especiais para séries XP, S100.25B, S100.35BT Y PROGRESS1700PFC/21000PFC (Fig 6, 7, 9)

Para maximizar a série adaptação S100.25B y S100.35BT oferece ajuste manual para soldadores profissionais:

#### nº. 2: Controle Manual começo quente

Regulamenta a explosão inicial de energia no início (prime) o arco. Dependendo do tipo de eléctrodo, tipo de ligação e da temperatura no controlo de ajustamento da peça de trabalho.

Comece na posição do meio e encontrar uma casa sem o eletrodo de degola e há projeções. Se as varas eletrodo aumentar a energia girando o controle no sentido horário. Se as projeções diminuir viragem energia sobrando. Se você usar a máquina como soldagem TIG minimiza seu controle.

#### nº. 3: Manual de Controle ARC FORCE

Regula o comportamento do arco quando ocorre a queda de tensão dinâmica. Dependendo do tipo de eléctrodo definindo inicialmente:

Mínimo (bumbum à direita) para eletrodos de rutilo (Exemplo: E6013)

No meio do caminho para eletrodos básicos (por exemplo, E7018)

Maxed para eletrodos celulósicos (Exemplo: E6010)

#### nº. 4: Controle manual de AMP

Configuração padrão de amplificadores de soldagem. Veja acima para mais detalhes.

#### nº. 5.: Selector A / V

Faz a tela um ampères soldagem ou a tensão de soldagem é exibido.

#### nº. 6: VRD Selector

Faz com que a tensão de carga é reduzido às condições normais ou especiais, quando necessário. Nota: aspirante a qualidade será reduzida ligeiramente usando VRD

#### nº. 7: Amperagem Controle Remoto, ligue aqui o conector do cabo.

## GRADE / GERADOR

Resposta de arco adaptativo (apenas nos modelos PFC). O seletor 6 permite o uso do equipamento em geradores de baixa potência ao selecionar a posição 'GERADOR'. Na posição GRID, a conexão será com o fornecimento de energia da rede elétrica, obtendo uma ligeira melhoria na dinâmica de disparo de arco no primeiro meio segundo de uso.

### Configurações especiais Progress 1700 XP

Use o botão 8 para selecionar o parâmetro. O parâmetro selecionado será indicado pela iluminação LED correspondente.

No modo indicativo, use a seguinte tabela de ajuste de parâmetros e amperagem de acordo com o tipo de eletrodo e seu diâmetro como uma recomendação de trabalho.

CLASS	MODEL	ARC FORCE	HOT START	2.5 mm	3.2 mm	4 mm
RUTILE	E 6013	20	40	50-75 A	95-120 A	140-170 A
	E 7024	10	30	-	120-170 A	150-170 A
BASIC	E 7016	50	50	80-100 A	100-140 A	130-170 A
INOX	E 316L	30	30	60-80 A	80-110 A	110-140 A
CAST	E NiFe-CI	60	40	70-90 A	90-130 A	120-160 A
CELLULOSIC	E 6010	100	100	40-70 A	60-100 A	90-150 A
ALUMINIUM	EL AISI12 12 SI	100	50	35-65 A	55-90 A	80-140 A

### As opções especiais de POTENZA 200 CEL GE (fig 8)

#### nº.1: tipo de eletrodo Selector.

Clique em Normal para trabalhar com rutilo e eletrodo básico. Imprensa Cel & Al trabalhar com celulósicos e alumínio eletrodos.

#### nº.2: Tipo de Processo Selector

Clique soldagem MMA com eletrodo revestido LA Imprensa TIG soldagem TIG Elevador Arc ferrado

## 2.- Soldadura TIG

Na soldadura por arco eléctrico mediante eléctrodo de tungsténio protegido por gás inerte o material consumível não é o próprio eléctrodo mais uma vara de aporte de material similar ou compatível ao material a soldar.

Frente ao sistema de eléctrodo recoberto o sistema TIG apresenta menor produtividade e maior dificuldade a cambio de muita alta qualidade de soldadura em quase todos os metais e suas alheações, a incluir todos os aços inoxidáveis e situações de uniões de pouco grosso com ou sem material aporte. A soldadura produz-se sem escória, projecções ou fumos.



**Aviso:** Não utilizar nem afilar eléctrodos de tungsténio dotados com Tório devido ao risco derivado da actividade radioactiva moderada do material. Poderá reconhecer a presença e concentração de dióxido de tório pela banda indicativa no eléctrodo segundo EN ISO 68848:2004 (cores: amarelo, vermelho, púrpura e laranja). Evite estes eléctrodos e utilize produtos substitutivos sem conteúdo como por exemplo os eléctrodos com derivados de Lantano e Cerio (bandas: preto, gris, azul, ouro) os quais não apresentam actividade radioactiva.

Prepare o eléctrodo a afiar a ponta na pedra de esmeril por forma a que fique um cone de altura aproximadamente 2 vezes o diâmetro do eléctrodo. Para melhor arco e capacidade de manejo de corrente o ataque correcto da ponta à pedra deverá ser longitudinal e a ponta deverá ser muito ligeiramente plana.

Para posicionar correctamente o eléctrodo na tocha este deverá sobressair da tubeira uns 5mm.

Como norma geral conecte a saída ao reverso que a conexão usual do eléctrodo a tocha TIG ao terminal negativo do equipamento e a pinça de massa ao terminal positivo. Prepare e assegure a peça. Ajuste a intensidade de corrente segundo as necessidades do tipo de material e união a realizar primeiro um teste sobre uma peça de ensaio. Refira-se a literatura especializada ou formação profissional regulada para maior informação ao respeito.

A tocha deverá receber fornecimento de gás inerte (usualmente Argon puro) procedente dum cilindro através dum sistema redutor de pressão capaz de regular adequadamente o caudal necessário de gás.

Todos os equipamentos precisam duma tocha TIG com conexão directa ao medidor de caudal e controlo de gás mediante válvula de passo incorporada na própria tocha TIG.

Para iniciar o arco em todos os modelos excepto o S60.17L, PROGRESS1700L e o T100.20H deve-se raspar ligeiramente a ponta da tocha até o início do arco de trabalho.

O modelo S60.17L, PROGRESS1700L, BITENSIÓN 20/14, POTENZA 200 CEL GE, apresenta a característica melhorada do sistema de início de arco por elevação (Lift Arc). Este sistema permite mínima contaminação do eléctrodo. Para iniciar a soldadura TIG mover o comutador 7 à posição TIG, abrir a válvula de saída de gás e por a ponta da tocha em contacto com a peça a soldar. Esperar uns 2 segundos e levantar a tocha lentamente para que o arco se inicie automaticamente.

Uma vez arrancado o arco de proceda a realizar a soldadura seguindo as necessidades desta. Como orientação geral deverá avançar de maneira inversa à soldadura por eléctrodo de maneira que em vez de tirar para atrás se incida empurrando para adiante como se ajuda-se ao fluxo de gás a incidir sobre o banho de soldadura. Incline a tocha de maneira que incida numa posição próxima (70° até 80°) à vertical em relação à horizontal e centrada em relação ao banho de soldadura.

Deposite lentamente o material de aporte da vara aproximando esta ao banho de material fundido sucessivamente. Para terminar simplesmente separe muito ligeiramente a tocha até que se interrompa o arco e feche a válvula manual de passo de gás. Por último feche a válvula de passo geral do cilindro de gás inerte.

O modelo POTENZA TIG 170 HF GE incorpora dois tipos de ajustes de término de soldadura:

1. O controle "Down Time" 11 estipula uma descida do arco eléctrico no final da soldadura. A descida do arco eléctrico inicia com a intensidade de trabalho seleccionada e termina a zero amperes. A duração da descida do arco eléctrico (0-5 segundos) é controlado automaticamente. O objectivo é um finalizar do arco suave e o controlo do ponto de afundamento do cordão de soldadura. Como regra geral, quanto maior a amperagem, maior o período de tempo de produção de gás.

2. O controle "Post Time" 12 define um período adicional de produção de gás (0,5 a 7 segundos) após completar o arco de soldadura. O objectivo é que a material soldado não seja contaminado pelo ar enquanto líquido ou muito quente. Como regra geral, quanto maior a amperagem, maior o período de tempo de produção de gás.

## 5.- INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO E SERVIÇO

### LIMPEZA, MANUTENÇÃO, LUBRIFICADO, AFILADOS.

Para limpar sempre desligue o equipamento e espere no mínimo 10 minutos para segurança de descarga dos condensadores de potência. Limpe a carcaça com um pano ligeiramente humedecido. Seguindo da poluição do ambiente de trabalho ao menos cada 1000 horas limpe o interior com ar comprimido seco, a retirar a carcaça superior e a eliminar pó, poluição metálica e peluche a atender especialmente a dissipadores e ventilador.

O equipamento não precisa de manutenção específica por parte do utente a ter um uso cuidadoso dentro dos limites ambientais de uso a melhor garantia de largos anos de serviço seguro.

Recomenda-se enviar o equipamento aos serviços técnicos cada 3000 horas de trabalho ou cada 3 anos para verificação e calibrado.

### SERVIÇOS DE REPARAÇÃO COM ENDEREÇOS.

#### STAYER IBERICA


Área Empresarial Andalucía – Sector I  
Calle Sierra de Cazorla No. 7  
ZIP: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN


#### Lista de peças substituíveis pelo utente.

Dada a complexidade e potencial perigo é necessária a intervenção qualificada excepto para reparações menores como inspeção de conexões e substituição da tomada padrão de alimentação e revisão dos cabos de soldadura, pelo tanto não se consideram peças substituíveis pelo utilizador

## 6.- REGULAMENTOS


### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS


 = tensão de entrada


 = corrente de entrada

 = corrente de saída

 = ciclo de trabalho

 = Peso

 = Dimensões

 = Potência do gerador

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos sob a nossa única responsabilidade que este produto está em conformidade com os regulamentos ou documentos normalizados seguintes: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014- 1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 de conformidade com os regulamentos 2006/42 EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Ramiro de la Fuente  
Director Manager



  **ROHS**

Janeiro 2019

## EKİPMAN TARIFI

Bu ürün bir elektrik arkından sağlanan ısı ile metallerin manüel olarak kaynaklanması için kullanılan bir ekipmandır.

Teknolojik olarak, **STAYER WELDING** ekipmanı akıllı kontrol mantığı ile çalışan yüksek frekanslı güç aktararak kaynak yapmaya yarayan bir elektrik gücü kaynağıdır ve geliştirilmiş kaynak.

50 Hz şebeke frekansında çalışan dönüştürücüleri baz alan geleneksel teknolojiye oranla Inverter **STAYER WELDING** teknolojisinin ağırlık birimi başına düşen güç yoğunluğu, güç tasarrufu daha fazla olup bütün kaynak parametrelerinin otomatik, hızlı ve hatasız şekilde kontrolü mümkündür.

Bu sayede, ağır dönüştürücüler kullanan geleneksel ekipmanlara oranla daha az enerji tüketen ve daha hafif ekipmanlarla daha iyi kaynak yapabileceksiniz.

Bütün MMA **STAYER WELDING** ekipmanları örtülü elektrot kaynağı ve soy gaz korumalı tungsten elektrotlu fener kaynağı yapmaya elverişlidir.

### Figs: 1, 2, 3, 9.

1. Açma / Kapama anahtarı
2. Işıklı gösterge
3. Işıklı termal bir ara soğutma termal
4. Kaynak yoğunluk ayarının kontrolü
5. Kaynak kablolarının bağlantı terminalleri
6. Ekipmanın kaynak kablosu ve fişi ülkeye göre.
7. Elektrot modu düğmesi /TIG (sadece PROGRESS1700L, PROGRESS1700PFC / 2100PFC modelleri için)
8. Ekran göstergesi akım (A) kaynak
9. Regülatör Ark Kuvveti (PROGRESS1700PFC / 2100PFC)

### Fig 4.

- 1 Artı Kutuplu (+) Kaynak Çıkış Terminali İş parçasının uç kısmını artı kutuplu kaynak çıkış terminaline bağlayın.
- 2 Eksi Kutuplu (-) Kaynak Çıkış Terminali TIG torcunu eksi kutuplu kaynak çıkış terminaline bağlayın.
- 3 Gaz Silindiri
- 4 Silindir Vanası Vanayı yavaşça açarak gaz akışının vanadaki pisliliği temizlemesini sağlayın. Vanayı kapatın.
- 5 Regülatör akış ölçer
- 6 Akım Ayarı Tipik akım hızı dakikada 7.1 litredir (saatte 15 kübik kadem). Torcun gaz hortumunu düzenleyici/akımölçere bağlayın.
- 7 Gaz Vanası. Vana iş pençesinde öncesinde ve sonrasında gaz çıkışını önler. Kaynak yapmadan hemen önce torcun vanasını açın ve sonunu kapatın.

### Fig 5, 9.

- 1 Artı Kutuplu (+) Kaynak Çıkış Terminali İş parçasının uç kısmını artı kutuplu kaynak çıkış terminaline bağlayın.
- 2 Eksi Kutuplu (-) Kaynak Çıkış Terminali TIG torcunu eksi kutuplu kaynak çıkış terminaline bağlayın.
- 3 Gaz Silindiri
- 4 Silindir Vanası Vanayı yavaşça açarak gaz akışının vanadaki pisliliği temizlemesini sağlayın. Vanayı kapatın.
- 5 Düzenleyici / Akım Ölçer
- 6 Akım Ayarı Tipik akım hızı dakikada 7.1 litredir (saatte 15 kübik kadem). Torcun gaz hortumunu düzenleyici/akımölçere bağlayın.
- 7 Gaz Vanası Vana iş öncesinde ve sonrasında gaz çıkışını önler. Kaynak yapmadan hemen önce torcun vanasını açın.

### Şekil 6, 7

1. Ekran göstergesi.
2. Hot Start düzenlenmesi.
3. Arc Force düzenleme.
4. Amper ayarı.
5. Incendio gösterge ışığı
6. Alarm ışığı ve / veya termal ara

### Figs 10,11

1. Çıkış amp ayarı
2. 'Arc Force' ayarı
3. MMA / TIG Kaldırma Ark seçici
4. VRD için ON / OFF seçici
5. Termal duraklama göstergesi
6. GRID / JENERATÖR güç kaynağı seçici
7. 'Sıcak Başlangıç' ayarı.
8. Menü seçici düğmesi
9. Değer artırma düğmesi
10. Değer düşüşü düğmesi

## 1. - İŞARETLİ AÇIKLAMASI POLİTİKA

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

Pozisyon 1 Üretici, distribütör veya ithalatçının adı, adresi ve işareti.

Pozisyon 2 Model tarifi

Pozisyon 3 Model haritası

Pozisyon 4 Kaynak güç kaynağının sembolü

Pozisyon 5 Ekipmanın bağlı olduğu standardın referansı

Pozisyon 6 Kaynak işleminin sembolü

Pozisyon 7 Yüksek elektrik şoku riski bulunan bölgelerde kullanım sembolü

Pozisyon 8 Kaynak akımının sembolü

Pozisyon 9 Nominal yüksüz voltaj

Pozisyon 10 Voltaj aralığı ve nominal çıkış akımı

Pozisyon 11 Görev çevrimi

Pozisyon 11a % 45'teki görev çevrimi

Pozisyon 11b % 60'taki görev çevrimi

Pozisyon 11c % 100'deki görev çevrimi

Pozisyon 12 Nominal kesim akımı (I<sub>2</sub>)

Pozisyon 12a % 45'teki görev çevrimi için akım değeri Pozisyon 12b % 60'taki görev çevrimi için akım değeri Pozisyon 12c % 100'deki görev çevrimi için akım

değeri

Pozisyon 13 Yük Voltajı (U<sub>2</sub>)

Pozisyon 13a % 45'teki görev çevrimi için akım değeri

Pozisyon 13b % 60'taki görev çevrimi için akım değeri



Pozisyon 13c % 100'deki görev çevrimi için akım değeri  
 Pozisyon 14 Güç kaynağı sembolü  
 Pozisyon 15 Voltaj beslemesinin nominal değeri  
 Pozisyon 16 Maksimum nominal besleme akımı  
 Pozisyon 17 Maksimum efektif besleme akımı  
 Pozisyon 18 IP koruma değeri

## 2. - GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

### TALİMATLARI OKUYUN.

- Ürünü kullanmadan veya bakım yapmadan önce Kullanıcı Kılavunu okuyun.
- Sadece üreticiden aldığınız hakiki yedek parçaları kullanın.

### SEMBOL KULLANIMI



**TEHLİKE! - Ortadan kaldırılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir durumu belirtir. Muhtemel tehlikeler sonraki sembollerle gösterilmiş veya metin içerisinde açıklanmıştır.**



**Ortadan kaldırılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir durumu belirtir. Muhtemel tehlikeler metin içerisinde açıklanmıştır. bir durumu belirtir. Muht içerisnde açıklanmıştır.**

### ARK KAYNAĞINA İLİŞKİN RİSKLER



**Bu ürünün kurulumu, işletimi, bakım ve onarımı sadece kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.**



**Alet çalışırken herkesi, özellikle çocukları uzak tutun.**

### ELEKTRİK ŞOKU ÖLÜME YOL AÇABİLİR.

Elektrik yüklü parçalara dokunmak ölümcül şoklara veya ciddi yararlara neden olabilir. Güç açık olduğu sürece elektrot ve iş devresi elektrik yüklü olur. Giriş gücü devresi ve makinenin dahili devreleri de güç açık olduğu sürece elektrik yüklü olur. Yarı otomatik ve otomatik tel kaynağı esnasında tel, tel makarası, tahrik silindirinin yuvası ve kaynak teline değen bütün metal parçalar elektrik yüklü olur. Kurulumu ve topraklanması düzgün yapılmayan ekipmanlar tehlike arz eder.

- Elektrik yüklü parçalara dokunmayın.
- Kuru, deliksiz, yalıtımlı eldiven ile vücut koruyucu giysi giyin.
- İş parçası veya zeminle temasınızı engelleyecek kadar büyük kuru yalıtım döşemesi veya örtü kullanarak iş parçasını ve zemine aşkıyıtılm aşğlayın.
- Nemli bölgelerde, hareketleriniz kısıtlanıyor veya hata olasılığı varsa AC çıkışını kullanmayın.
- AC çıkışını sadece kaynak işlemi için gerekiyse kullanın.
- AC çıkışı gerektiği takdirde üniteye uzaktan çıkış kumandası varsa kullanın.
- Aşağıdaki elektrik tehlikesi arz eden durumlarda ek güvenlik tedbirleri gereklidir: Nemli yerlerde veya ıslak giysi giyerken; döşeme, izgara veya sehpa gibi metal yapılarda, oturma, çömelme veya yatma gibi hareketin kısıtlandığı durumlarda; iş parçası veya zemine kaçınılmaz olarak veya kazara temas riski varsa.
- Giriş gücünü kesin veya ekipmanı kurmadan ya da bakım yapmadan önce motoru durdurun.

- Ekipmanı Kullanıcı Kılavuzu, milli ve yerel kanunlara göre düzgün şekilde kurun ve topraklayın.
- Her zaman güç kaynağının topraklama kontrolünü yapın ve güç giriş kablosunun topraklama telinin bağlantı kesme kutusundaki topraklama terminaline düzgün şekilde bağlandığından veya bu kablo prizinin düzgün şekilde topraklanıp ş bir priz ç i ki ş i na bağlandı g i ndan emin olun.
- Giriş bağlantılarını yaparken ilk önce uygun topraklama iletkenlerini bağlayın, bağlantıları iki kez kontrol edin.
- Kabloları ıslatmayın, yağdan uzak tutun ve sıcak metal ve kıvılcımdan koruyun.
- Güç giriş kablosunu hasar veya açıkta kablo var mı diye kontrol edin. Hasar görürseniz derhal değiştirin, açık kablo ölüme yol açabilir. Kullanılmayan ekipmanların hepsini kapatın.
- Eskimiş, yıpranmış, küçülmüş veya iyi bağlanmamış kabloları kullanmayın.
- Kabloları vücudunuza asmayın. İş parçasının topraklanması gerekiyorsa direkt olarak ayrı bir kablo ile topraklayın.
- İş parçası, zemin veya başka bir makinenin elektrotu ile temas halindeyseniz elektrotla dokunmayın temas halindeyseniz elektrotla dokunmayın
- Çift açık devre voltajı geleceği için aynı anda iki kaynak makinesine bağlı olan elektrot tutuculara dokunmayın.
- Sadece iyi korunmuş ekipman kullanın. Hasarlı parçaları derhal onarı n veya degistirin. Ürünü kılavuzda belirtildiği şekilde muhafaza edin.
- Zemin seviyesinden yüksekte çalışıyorsanız emniyet kemeri takın.
- Bütün panelleri ve kapakları güvenli bir şekilde yerlerinde bırakın.
- İş kablosunu metaller birbirine değecek şekilde ve kaynağın mümkün olduğunca yakınından tezgâha bağlayın.
- Metal nesnelere temasını önlemek için iş parçasına bağlı olmadığı zaman iş kelepçesini izole edin.
- Tek bir kaynak çıkış terminaline birden fazla elektrot veya iş kablosu bağlamayın.

### SICAK PARÇALAR ciddi yanıklara yol açabilir.

- Sıcak parçalara çıplak elle dokunmayın.
- Tabanca veya torç üzerinde çalışıyorsanız soğuma süresi bırakın.
- Sıcak kısımları işlemek için gerekli aletleri kullanın ve/veya yanıkları önlemek için ağır, yalıtımlı kaynak eldiveni ve giysiyi giyin.

### DUMAN VE GAZ tehlikeli olabilir.

- Kaynak esnasında duman ve gaz açığa çıkarılır. Bu dumanları ve gazları solumak sağlığınıza zarar verebilir.
- Başınızı dumanların dışında tutun. Dumanları solumayın.
  - İçerdeseniz alanı havalandırın ve/veya kaynak dumanlarını ve gazları uzaklaştırmak için arka yerel basınçlı havalandırma sistemi kullanın.
  - Havalandırma yetersizse onaylı bir hava maskesi takın.
  - Metaller, sarf malzemeleri, kaplamalar, temizleyiciler ve yağ çözücüler için Materyal Güvenlik Bilgisi Formlarını (MSDS) ve üretici talimatlarını iyice okuyun.
  - Kısıtlanılarda yalnızca havalandırma yeteriyse çalışın veya çalışırken hava maskesi takın. Her zaman yakınızdaki eğitimli bir gözlemci bulunsun. Kaynak dumanları ve gazları hava miktarını değiştirebilir ve oksijen oranını azaltarak yaralanmalara veya ölüme yol açabilir. Soluduğunuz havanın güvenli olduğundan emin olun.
  - Yağ çözme, temizleme ve püskürtme faaliyetlerinin yapıldığı ortamlara yakın yeerle kaynak yapmayın.
  - Arktan çıkansive ışıklar buharlarla reaksiyona girerek oldukça zehirli ve tahriş edici gazlar oluşturabilir.

• Galvanize, kurşun veya kadmiyum kaplıçelik gibi kaplamalı metaller üzerinde kaplama kaynak bölgesinden çıkarılmadığı, alan iyice havalandırılmadığı ve hava maskesi giymediğiniz takdirde kaynak işlemi yapmayın. Kaplamalar ve bu elemanları oluşturan metaller kaynak yapılıncaya zehirli duman üretebilir.

#### **ARK İŞİNLARI gözleri ve cildi yakabilir.**

Kaynak işleminden kaynaklanan ark ışınları gözleri ve cildi yakabilen yoğun görülebilir ve görünmez (ultraviyolen ad kızılaötesi) ışınlaüretir.

• Kaynak yaparken veya seyrederken yüzünüzü ve gözlerinizi korumak için üzerinde filtreli lenslerden oluşan düzgün bir gözlük bulunan başlık takın. Bkz. ANSI Z49.1, Z87.1, EN175, gözlük bulunan başlık takın. B EN379, Güvenlik Standartları.

• Başlığınızın altına kenarlarında korumalık bulunan onaylı güvenlik gözlükleri takın.

• Diğer insanları ışık,yansıma ve kıvılcımlardan korumak için perde veya bariyer kullanın, arka bakmamaları konusunda uyarın.

• Vücudunuza ve ayaklarınıza dayanıklı, ateşe karşı dirençli malzemeden (deri, sıkdokunmuş pamuk veya yün) yapılmış koruyucu giysi giyin.

#### **KAYNAK işlemi yangına ve patlamaya yol açabilir.**

Tanker, kampana veya boru gibi kapalıkonteynırlara kaynak yaparken patlama olabilir. Kaynak arkından kıvılcım sıçrayabilir. Uçuşan kıvılcımlar, sıcak iş parçaları ve ekipmanlar yangına veya yanıklara yol açabilir. Elektrotun kazara metal nesnelere temas etmesi kıvılcım, patlama, aşırıısınmaveya yangına neden olabilir. Kaynak yapmadan önce kontrol edip bölgenin güvenli olduğundan emin olun.

• Kaynak alanının10 metre yakınındakibütün yanıcı cisimleri uzaklaştırın. Bu mümkün değilse onaylı kaplama malzemeleriyle sıkıca kaplıan.y

• Uçuşan kıvılcımların yanıcımetallere çarpabileceği yerlerde kaynak yapmayın.

• Kendinizi ve diğer insanları uçuşan kıvılcımlardan ve sıcak metalden koruyun.

• Kaynak işleminde ortaya çıkankıvılcımlar ve sıcak metallerin küçük çatlak ve deliklerden sızarak bitişikteki alanlara sıçrayabileceğini aklınızdan çıkarmayın.

• Yangına karşıtetikte olun ve yakınızdaki bir yangın söndürücü bulundurun.

• Tavan, zemin, perde veya bölmede yapılan kaynakların görünmeyen tarafta yangına neden olabileceğini aklınızda bulundurun.

• AWS F4.1. hükümlerine göre düzgün şekilde hazırlanmamışlarsa tanker, kampana veya boru gibi kapalıkonteynırlakarynaak yapmayın.

• Havasında yanıcıtoz, gaz veya sıvı buhar (gazolin gibi) bulunma olasılığı olan yerlerde kaynak yapmayın.

• Kaynak akımının uzun, muhtemelen bilinmeyen yollardan geçmesini ve elektrik şoku, kıvılcım ve yangın tehlikesi oluşturmasını engellemek için iş kablosunu iş parçasınabağlarken kaynak alanına yakın omlasına dikatedin.

• Kaynak makinesini buzlu boruların buzunu eritmek için kullanmayın.

• Kullanılmadığı zaman çubuk elektrotu tutucudan ayırın veaynkaynak kablosunu kontak ucundan çıkarın.

• Deri eldiven, sık dokunmuş gömlek, manşetsiz pantolon, yüksek ayakkabı ve şapka gibi yağsız koruyucu giysi giyin.

• Kaynak yapmadan önce bütanlı çakmak veya kibrit gibi yanıcımaddeleri üzerinizden çıkarın.

• İş tamamlandıktan sonra kıvılcım, kor veya alev olmadığından emin olmak için iş alanını kontrol edin.

• Sadece doğru sigorta veya devre kesici kullanın. Büyütmeyin ve aşırılmayın.

• Sıcak iş parçaları için OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) ve NFPA 51B'de yer alan talimatlara uyun ve yakınızdaki bir yangın söndürücü ve gözcü bulundurun.

#### **UÇUŞAN METAL ve TOZ gözlere zarar verebilir.**

• Kaynak, yontma, telle fırçalama ve zımparalama ki vi Ici m ve metal uçuşması na yol açabilir. Kaynaklar soğuyunca cüruf oluşturabilirler.

• Kaynak başlığınızın altına kenarlarında korumalık bulunan onaylı güvenlik gözlükleri takın.

#### **GAZ YIĞILMASI yaralanmaya ve ölüme yol açabilir.**

• Kullanılmadığı zaman koruyucu gazı kesin.

• Sınırlıalanlarıher zaman havalandırın veya onaylı bir gaz maskesi kullanın.

#### **MANYETİK ALANLAR vücuda takılan sağlık araçlarını etkileyebilir.**

• Pacemakers veya diğer vücuda takılan sağlığı araçlarını kullanan kişiler makineden uzak durmalıdır.

• Üzerinde sağlık aygıtı bulunan kişiler ark, nokta kaynağı, oyma, plazma ark kesimi veya endüksiyonlu ısıtma işlemleri yapılan alanların yakınına gitmeden önce doktora ve aygıt üreticisine danışmalıdır.

#### **Gürültü kulaklara zarar verebilir.**

Bazıişlemlerden veya ekipmanlardan gelen sesler kulaklara zarar verebilir.

• Gürültü seviyesi yüksekse onaylanmış kulak koruyucu kullanın.

#### **SİLİNDİRLER zarar gördüğünde patlayabilir.**

Koruyucu gaz silindirleri yüksek basınçlıgaz içerir.

Zarar gördüğü takdirde silindir patlayabilir. Gaz silindirleri normalde kaynak işleminin bir parçası olduğu için dikkatli kullanılması gerekmektedir.

• Basınçlı gaz silindirlerini aşırı sıcak, mekanik şok, fiziksel hasar, cüruf, açık yalı,azıkıvılcım ve arklardan koruyun. Silindirleri dik şekilde yerleştirin ve düşmesini engellemek için sabit bir direğe veya silindir izgarasınabağlayın.

• Silindirleri kaynaklardan ve diğer elektrik devrelerinden uzak tutun.

• Asla kaynak fenerini gaz silindirinin üzerine asmayın.

• Kaynak elektrotlarını kesinlikle silindirlere değıdirmeyin.

• Asla basınçlıbir silindire kaynak yapmayın – patlama gerçekleşir.

• Sadece doğru koruyucu gaz silindiri, düzenleyici, hortum ve özel uygulama için tasarlanmış tertibatları kullanın. Bu araçları ve parçalarını iyi durumda tutun.

• Silindir vanasını açarken yüzünüzü öbür tarafa çevirin.

•Silindir kullanıldığı veya kullanılmak üzere bağlı olduğu durumların haricinde koruyucu başlığı vananın üzerinde tutun.

• Silindirleri kaldırmak ve taşımak için doğru ekipman, prosedür ve yeterli sayıda insan kullanın.

• Basınçlı gaz silindirleri, ilgili ekipman ve Güvenlik Standartları bölümünde verilen Basi nçli Gaz Derneği (CGA) talimatları ni okuyun ve uygulayın.

#### **Y ANGIN VEYA PATLAMA riski.**

• Aleti yanıcı yüzeylerin üstüne, yukarisına veya yakınına kurmayın veya yerleştirmeyin.

• Aleti yanıcı cisimlerin yanına monte etmeyin.

• Binadaki kablolara fazla yüklemeyin – elektrik sisteminin bu aleti çalıştırmak için yeterince büyük, oranlı olduğundan ve korunduğundan emin olun.

### **ALET DÜŞTÜĞÜ TAKDİRDE yaralanmaya yol açabilir.**

- Aleti kaldırmak için sadece kaldırma kancası kullanın, hareket dişlisi, gaz silindiri veya başka aksesuar KULLANMAYIN.
- Aleti kaldırmak ve desteklemek için yeterli kapasitede ekipman kullanın.
- Kaldıraçla kaldırıyorsanız, çatalların aletin karşı tarafına geçecek kadar uzun olduğundan emin olun.

### **AŞIRI KULLANMA AŞIRI ISINMAYA neden olabilir**

- Soğutma zamanı bırakın; anma kullanım oranına uyun.
- Tekrar kaynak yapmaya başlamadan önce akımı veya görev çevrimini azaltın.
- Alete gelen havayı engellemeyin veya filtrelemeyin.

### **UÇUŞAN KIVILCIMLAR yaralanmaya yol açabilir.**

- Yüzü ve gözleri korumak için yüz koruyucu maske takın.
- Tungsten elektrotunu yalnızca gerekli korumaya sahip taşılama makinesinde ve güvenli bir konumda şekillendirin. Uygun yüz, el ve vücut koruyucu elbise giyin.
- Kıvılcıklar yangına yol açabilir – yanıcı cisimleri uzak tutun.

### **HAREKETLİ PARÇALAR yaralanmaya yol açabilir.**

- Hareketli parçalardan uzak durun.
- Tahrik silindiri gibi sıkıştırma araçlarından uzak durun.

### **KAYNAK KABLOSU yaralanmaya yol açabilir.**

- Gerekli olmadığı sürece kaynak tabancasının tetiğine basmayın.
- Kablo kaynağı yaparken kaynak tabancasını vücudunuzun herhangi bir yerine, diğer insanlara veya metallere doğru tutmayın.

### **HAREKETLİ PARÇALAR yaralanmaya yol açabilir.**

- Pervane gibi hareketli parçalardan uzak durun.
- Bütün kapı, panel, kapak ve korumalıkları kapalı tutun ve yerinden oynatmayın.
- Gerek duyulduğunda kapı, panel, kapak ve korumalıkları onarım için sadece nitelikli kimselere çıkarttırın.
- Onarım sona erdiğinde ve tekrargüç vermeden önce kapı, panel, kapak ve korumalıkları yerinetakın.

### **YÜKSEK FREKANSLI RADYASYON parazit yapabilir.**

- Yüksek frekanslı (H.F) radyasyon radyo navigasyonu, güvenlik hizmetleri, bilgisayarlar ve iletişim ekipmanlarında parazite yol açabilir.
- Bu kurulumu sadece elektronik ekipman hakkında bilgi sahibi olan nitelikli kişilere yaptırın.
- Kullanıcı kurulumdan kaynaklanan her türlü parazit sorununu derhal nitelikli bir elektrikçiye düzeltirmekle yükümlüdür.
- Kurulumu düzenli olarak kontrol ve tamir ettirin.
- Parazit olasılığını en aza indirmek için yüksek frekanslı kapı ve panelleri sıkıca kapatın, kıvılcım aralıklarını doğru ayarlayın, topraklama ve koruyucu aralıklarını doğru kalkan kullanın.

### **ARK KAYNAĞI parazite yol açabilir.**

- Elektromanyetik enerji bilgisayar ve robot gibi bilgisayarla çalışanaygıtlar gibi hassas elektronik ekipmanda parazite yol açabilir.
- Kaynak alanındaki bütün ekipmanın elektromanyetik açıdan birbirine uyumlu olduğundan emin olun.

- Olasıparaziti engellemek için kaynak kablolarını mümkün olduğunca kısa, birbirine yakın ve mümkün olduğunca alçakta, mesela yerde tutun.
- Kaynak işlemini hassas elektronik ekipmanların 100 metre uzağında yapın.
- Bu kaynak makinesinin bu kılavuuyzguan şekilde kurulup topraklandığından emin olun.
- Yine de parazit oluşursa kullanıcıy kaynak makinesinin yerini değiştirmek, korumalı kablo kullanmak, parazit giderici filtre kullanmak veya iş alanına koruyucu kalkan kurmak gibi ekstra önlemler almalıdır.

## **ELEKTROMANYETİK ALAN BİLGİSİ**

İş alanında oluşan manyetik alanları en aza indirmek için aşağıdaki prosedürleri kullanın:

1. Kabloları bağlayarak veya bantlayarak ya da kablo örtüsü kullanarak birbirine yakın tutun.
2. Kabloları bir tarafta ve operatörden uzakta tutun.
3. Kabloları vücudunuza sarmayın veya asmayın.
4. Güç kaynağını ve kabloları kullanıcıdan mümkün olduğunca uzak tutun.
5. İş kelepçesini iş parçasına takarken kaynağa yakın olmasınadikkat edin.



**Uyarı:** Yangın durumunda, yanıcı ve patlayıcı maddelere yakın elektrik şoku riski olan yerlerde, yüksek, hareket alanının kısıtlı olduğu yerlerde, iletkenlerle fiziksel temas durumunda, insan vücudunun ve aygıtların elektrik direncini azaltan sıcak ortamlarda lütfen yerel ve ulusal yasal düzenlemelere uyun.

## **3. - BAŞLANGIÇ TALİMATLARI**

### **YERLEŞTİRME**

Makine kuru, havalandırılan bir alana ve duvardan en az 15 cm uzağa yerleştirilmelidir. Ekipman 30'dan daha fazla eğimli yüzeylerden kayabilir bu yüzden düz ve kuru bir yüzeye yerleştirilmelidir. Daha fazla eğimli yüzeylere yerleştirdiğiniz takdirde lütfen makineyi zincir veya kayışla bağlayın. yerleştirilmelidir. Daha fazla eğimli yüzeylere yerle takdirde lütfen makineyi zincir veya kayışla bağlayın.

### **MONTAJ**

Makine çevresel limitlerine uygun bir şekilde düzgünce monte edililmelidir.

Ekipman ekipman plakası üzerinde belirtilen gereksinimlere göre kurulacaktır.

### **ELEKTRİK ŞEBEKESİNE BAĞLAMA**

Ekipmana seri kablo ve konektör vasıtasıyla diferansiyel anahtar ve teknik özellik tablosunda belirtilen elektrik gücüne eşdeğer konektör yavaşlatıcı elektromıknatis yoluyla elektrik verilir. Bütün bağlantıların toprakla düzenli bir bağlantısı olmalı ve elektrikle ilgili bütün yerel düzenlemelere uymalıdır.



**Düzenleyici yere Çevrimdışı Kullan uzaylar.**

Elektrik jeneratörüne bağlı ise teknik özellikler tablosunda belirtilen güç gereksinimlerine uyulmalıdır. Bir ekipman belirtilenden daha az güce sahip bir jeneratörle çalışabilir fakat nominal güçten daha az olan maksimum elektrik gücüyle çalıştırılmamalıdır.

Model BITENSIÓN 20/14 240V, 50Hz-400Hz güç besleme gerilimi 100V aralığında çalışabilecek.

Bilgisayar otomatik olarak giriş gerilimi algılar ve kendini yapılandırır.

## ÇEVRE KOŞULLARINDAN KAYNAKLANAN SINIRLANDIRMA

Ekipman IP21 sınıflandırmasına uygun olarak kurulmalıdır. Bu da ekipmanın üzerine dikey yönde dökülen su damllarına, parmakla tehlikeli kısımlara erişme riskine ve 12,5 mm ve daha büyük çaplı kati cisimlere kaşı en üst seviyede korunmasızlanınagelmektedir.

Ekipman -1 5°C - 70°C sıcaklık aralığında çalışacak şekilde hazırlanmıştır. 40 °C'den yüksek sıcaklıklarda meydana gelebilecek performans düşüklüğü (görev çevrimi) dikkate alınmıştır.

## 4. İŞLETİM TALİMATLARI

### YERLEŞTİRME VE TESTLER

MMA serisindeki bütün STAYER WELDING makineleri sevkiyat için kullanılabilen kayış ile bağlanarak taşınmalıdır. Ekipmanın etrafında en az 15 cm boşluk bırakılmalı, sıcaklığın doğru dağılması için serbest hava dolaşımına sağlanmalıdır. Her işten önce ekipmanın bütün harici parçalarının iyi durumda olduğu ve iyice sıkı olduğundan emin olunmalıdır: güç fişi, kablo, kılıf, bağlantı terminalleri ve düğmeleri.

### ALETLERİN DEĞİŞTİRİLMESİ

MMA serisindeki bütün STAYER WELDING makinelerinde kaynak kabloları için yarım inç veya 3/8 inç DINSE çabuk bağlantı parçası bulunmaktadır. Konektörü çıkarmak veya takmak için çeyrek daire çapında sağa veya sola çevirmek yeterlidir.



**DİKKAT:** DINSE konektörü her zaman limitine göre çevirin ve kablo ile birleştiği noktanın iyi durumda ve temas yüzeyinin temiz olduğundan emin olun. Kötü ya da kirliliğe bağlı olarak kalitesiz olmasına ayrıca ön panelin ısınmasına, rimesine veya yanmasına neden olabilir.

### AYARLAMA İŞLEMLERİ

Bütün STAYER WELDING makinelerinin karmaşık bir elektronik sistemi vardır fabrikada tamamen kalibre edilmiş halde teslim edilir. Kullanıcının verim alma ve güvenlik nedenleriyle makine ile oynamasından kaçınılmalıdır. İşlev yetersizliği konusunda herhangi bir şüphenez olduğu takdirde lütfen bayi veya müşteri hizmetleri sistemimiz ile irtibata geçin.

### İŞ PARÇASI BOYUTUNUN LİMİTİ

Kaynak yapılacak iş parçasının boyutlarına ilişkin ana kısıtlama kalınlığıyla ilgilidir, kalınlık ekipmanın gücüne göre sınırlıdır. Güç fazla ise büyük boyutlu iş parçalarına düzgün kaynak yapılabilir (kaynak çubuğu yeterince nüfuz eder). Aşağıdaki tablo bu konuda bir fikir verebilir

KAYNAK YAPILACAK PARÇANIN KALINLIĞI	ELEKTROT ÇAPI E6013	AMPER AYARLAMA ARALIĞI
1 a 2 mm	1,6mm	30 - 60
1,5 a 3mm	2,0mm	50 - 70
2,5 a 5mm	2,5mm	60 - 100

5 a 8mm	3,2mm	85 - 140
8 a 12mm	4,0mm	120 - 190
12mm üzeri	5,0 - 6,0mm	180 - 350

## GENEL KULLANIM ATILIMATLARI

Başlamadan önce güvenlik talimatlarını ve bu kılavuzda yer alan diğer talimatları okuyun, anlayın ve uygulayın.

Bu noktadan sonra kaynak dünyasına adım atmanız için bir dizi genel göstergeler göreceksiniz. Kılavuzda orta zorlukta kaplamalı elektrotlar vasıtasıyla kaynak ve zorluk derecesi oldukça yüksek olan TIG kaynağı hakkında bilgi verilmektedir. Lütfen şunu dikkate alın: profesyonel seviyede kaynak kalifiye ve uzmanlık gerektiren bir aktivitedir. Ayrıntılı bilgi için lütfen bu konudaki özel kitaplara ve düzenli profesyonel eğitim kurslarına başvurun.

### 1- Örtülü elektrotla kaynak yapma

Bu elektrikli ark kaynağı sınıfında, elektrot elektrik arki gibi kendisi ısıtır, ortamı korur ve kaynak kaplamasını geliştirir, elektrotun metal maçası yapılan kaynağa göre eridiğinde metali filtreler.

Yapılacak işe uygun elektrotu (boyutunu ve türünü) seçmeniz gerekmektedir.

Ortalama özelliği, geçerliliği ve önemli iş parçalarının dikkate alınarak ve bulunmasını kolay elektrot olduğu için "rutil elektrot" olarak bilinen E 6013 elektrotunu tavsiye ediyoruz. Kaplamalı elektrot ile en iyi kaynak yapılabilen materyal karbonlu çeliktir.

Aşağıdaki tablo size S275 tipi orta dereceli karbonlu çelik için elektrot türünü ve amper ayarını seçme konusunda yardımcı olabilir.

Bütün güvenlik tedbirlerinin alındığından emin olduktan, ekipmanı denetledikten, kaynak yapılacak materyali temizledikten, hazırladıktan ve bağladıktan sonra kablolar tablolardaki talimatlara göre bağlanır. E- 6013 elektrotu ile çalışırken eksi kutuplu (- ile gösterilir) çıkış kelepçe ile parçaya bağlanır. Artı kutuplu çıkış (+ ile gösterilir) siyah ucuna iş elektrotu bağlanmış olan elektrot taşıyıcı kelepçeye bağlanır.

Kaynak yapan kişi kaynak maskesi veya başlık kullanarak iş için uygun olan ve dökülme veya radyasyonu engellemek için derinin bütün kısımlarını kaplayan koruyucu giysi giymelidir.

Kaynak işlemi ark çalıştırılarak başlatılır. Çeşitli işlemler yapılmaktadır, en basiti iş parçasını kazımaktır.

Ark çalıştıktan sonra elektrot yaklaşık olarak kendi çapına yakın bir mesafede tutulur ve sağ elini kullanan batılı birinin yazı yazması gibi geri doğru çekilerek kaynak işlemine devam edilir. Elektrot yatay hattın karşısında, dikey hattın yakınında (60 - 80°) tutulur ve kaynak kaplama merkezine göre dengelenir. Bu işlem düzgün bir doğrultuda, zigzag çizerek veya dairesel şekilde ilerlemek için yapılması gereken geçiş (başlangıç ve durdurma) ve ek yer kaplama işlemlerine göre değişir.

Yoğunluk pozisyonunun ve kaynağın ilerleme hızının iyi ayarlanması sonucu barbeküde kızartılan etten gelen ses gibi hoş ve yumuşak bir ses çıkar. İş doğru şekilde yapıldığında ortaya homojen bir kaynak dikişi çıkar ve yüzeydeki şekillerin hepsi yarıy şeklinde olur. Enine profil çıkıntı yapmaz ve ortaya çıkan cüruf kolaylıkla temizlenebilir.

Kaynak dikişi yapıldığında cürufu çekiçle çıkarın ve muhtemel başka bir kaynak yapmadan önce fırçalayın.

Kaynak dikişi yapıldığında cürufu çekiçle başka bir kaynak yapmadan önce fırçalayın.

## CEL XP, PFC, S250DV ve S400T serisi için özel ayarlar (Fig. 6, 7, 9)

S100.25B y S100.35BT adaptasyon dizi maksimize etmek için profesyonel kaynakçılar için manuel ayarlama imkanı sağlar:

### no. 2.: Manuel Kontrol HOT START

Start (başbakan) arc enerji ilk fıskırmasını düzenler. İş parçası ayar kontrol elektrot, tip bağlama ve sıcaklık türüne bağlı olarak değişir. Orta konumda iken ve yapışmasını elektrosuz bir ev bulmak ve çıkıntılar vardır. Elektrot çubukları saat yönünde döndürme kontrolünü enerjisini artırır eğer. Projeksiyonlar azaltırsanız enerji dönüm üzerinde sol. Eğer makine kullanıyorsanız TIG kontrolünü en aza indirir gibi.

### no. 3.: Manuel Kontrol ARC FORCE

Dinamik voltaj düşümü meydana arkın davranışı düzenler. Elektrot, ilk ayar türüne bağlı olarak:

Rutil elektrotlar için asgari (dipçik sağ) (Örnek: E6013)

Yarım bazik elektrotlar (örneğin E7018)

Selülozik elektrotlar Maxed (Örnek: E6010)

### no. 4.: AMP Manuel kontrol

Kaynak amper standart ayar. Ayrıntılar için yukarıya bakın.

### no. 5.: Seçici A / V

Ekran 1 amper kaynak yapan veya kaynak gerilimi görüntülenir.

### no. 6.: VRD Seçici

Yük gerilimi gerekli durumlarda standart veya özel koşullara azalır yapar. Not: kalitesini emişli VRD kullanarak çok hafif azalacaktır

### no. 7: Uzaktan Kumanda amper, burada kablo konnektörünü bağlayın.

## GRID / JENERATÖR

Adaptif ark yanıtı (sadece PFC modellerinde). Seçici 6, 'JENERATÖR' konumunu seçerken ekipmanın çok düşük güçte jeneratörlerde kullanılmasına izin verir. GRID pozisyonunda, elektrik tedarik şirketi tarafından standart şebeke tedariki sağlanacak ve kullanımın ilk yarım saniyesinde ark ateşleme dinamiğinde küçük bir iyileşme sağlanacaktır.

## Özel ayarlar Progress 1700 XP

Parametre ayarını seçmek için düğme 8'i kullanın. Seçilen parametre ilgili LED aydınlatmasıyla gösterilecektir.

Gösterge modunda, elektrot tipine ve çalışmanın ilk yaklaşımı olarak çapına göre parametrelerin ve amperajın ayarlandığı aşağıdaki tabloyu kullanın.

CLASS	MODEL	ARC FORCE	HOT START	2.5 mm	3.2 mm	4 mm
RUTILE	E 6013	20	40	50-75 A	95-120 A	140-170 A
	E 7024	10	30	-	120-170 A	150-170 A
BASIC	E 7016	50	50	80-100 A	100-140 A	130-170 A
INOX	E 316L	30	30	60-80 A	80-110 A	110-140 A
CAST	E NIFe-CI	60	40	70-90 A	90-130 A	120-160 A
CELLULOSIC	E 6010	100	100	40-70 A	60-100 A	90-150 A
ALUMINIUM	EL AISH12 12 Si	100	50	35-65 A	55-90 A	80-140 A

## POTENZA 200 CEL GE Özel ayarları (şek 8)

### no.1: Seçici elektrot türü.

Rutil ve bazik elektrot ile çalışmak için Normal tıklayın.

Basın Cel & Al selülozik ve alüminyum elektrotlar ile çalışmak.

### no. 2: tip seçici süreci

Örtülü elektrot ile MMA kaynak tıklayın

LA Basın TIG TIG Asansör Ark prime

## 2 - TIG kaynağı

Soy gaz korumalı tungsten elektrotlu elektrik ark kaynağı sırasında sarf malzemesi elektrot değil, kaynak yapılacak materyale benzeyen bir materyalin elektrot çubuğudur.

Örtülü elektrot sistemine oranla TIG sistemi daha az üretken ve daha zordur fakat paslanmaz çelik dahil bütün metal ve alaşımlarda ve ince bağlantılı veya filtresiz metallerde çok yüksek kaynak kalitesi sağlar. Kaynak yapılırken cüruf, sıçrama ve gaz oluşmaz.



**Uyarı:** Toryum katkı tungsten elektrotu kullanmayın ve sivirtmeyin, bu materyal orta derecede radyoaktif aktivite riski taşımaktadır. Elektrot üzerindeki gösterge şeridinden EN ISO 688848:2004 (renkler: sarı, kırmızı, mor ve turuncu) kapsamında toryum dioksit varlığını ve konsantrasyonunu fark edebilirsiniz. Bu elektrotları kullanmayın, bunların yerine örneğin lantan ve seryum türevlerini içeren (şeritler: siyah, gri, mavi, altın sarısı) ve radyoaktif aktiviteye yol açmayan materyalleri kullanın.

Elektrotu kaynak torcuna doğru şekilde yerleştirmek için nozuldan 5 mm çıkıntı yapması gerekmektedir.

Genel kural olarak, çıkışters şekilde normal elektrot bağlantısına, TIG torcunu ekipmanın eksi terminaline ve kelepçeyi artı terminale bağlayın. Parçayı hazırlayın ve bağlayın. Akım yoğunluğunu materyal türüne ve yapılacak eklentiye göre ayarlayın, ilk önce bir test parçası üzerinde test yapın. Bu konuda ayrıntılı bilgi için uzman literatürüne ve düzenli profesyonel eğitime başvurun.

Torca bir silindirden gaz akışını gerekli şekilde düzenleyebilen basınç azaltma sistemi vasıtasıyla soy gaz (genellikle saf argon) verilmelidir.

Ekipmanlarda kendi bünyesinde yer alan kapama vanası vasıtasıyla akış ölçere ve gaz kontrolüne doğrudan bağlı olan bir TIG torcu olması gerekmektedir.

S60.17L, PROGRESS1700L ve T100.20H modellerinin dışında arkı başlatmak için torcun ucu hafifçe çizilerek çalışan bir ark kıvamına getirilmelidir.

S60.17L, PROGRESS1700L Y POTENZA 200 CEL GE, modelinin gelişmiş lift -arc başlatma sistemi mevcuttur.

TIG kaynağına başlatmak için 7 numaralı anahtarı TIG pozisyonuna getirin, gaz çıkışı vanasını açın ve torcun ucunu kaynak yapılacak parçaya değdirin. Yaklaşık 2 saniye bekleyin ve torcu hafifçe kaldırarak arkı otomatik olarak başlatın.

Ark çalıştırıldığında ihtiyaca uygun şekilde kaynak yapılır. Genel olarak elektrotlu kaynağın tersi yönünde ilerlemesi gereklidir.

Geri doğru çekmek yerine gaz akışının kaynak kaplamasına etki etmesine yardım edermiş gibi ileri doğru itilerek çalıştırılır.

Torcü eğerek yatay hattın karşısında, dikey hattın yanında (70 - 80°) olacak ve kaynak kaplamasına nazaran merkezde kalacak şekilde yerleştirin.

Rotu başarılı bir şekilde eritilmiş materyalin yanına getirerek filtre materyalini yerleştirin. İşlemi sonlandırmak modell erde ark durana kadar torcü yavaşça ayırın ve soy gaz silindirisinin kapatma vanasını kapatın.

**POTENZA TIG 170 HF GE modelinde iki kaynak ayarı ucu vardır:**

1. "Durma Süresi" 11 kontrolü kaynak durduğunda yoğunluk rampasını düşürür. Rampa seçilen çalışma yoğunluğunda başlar ve 0 amperde bitirir. Rampa süresi (0 ila 5 saniye) kontrolle ayarlanan değerdir. Amaç pruvanın yumuşak bir şekilde durması ve kablo ucunun oyuk noktasının hassas kontrolünü sağlamaktır. Genel kural olarak kaynaklama amperini arttırırken süreyi de arttırın.

2. "Çıkış Zamanı" 12 kontrolü kaynak yayını bitirdikten sonra ilave gaz çıkışının (argon) süresini belirler (0,5 ila 7 saniye). Amaç kaynağın sıvı haldeyken veya çok sıcakken havayla kirlenmesini önlemektir. Genel kural olarak kaynaklama amperini arttırırken süreyi de arttırın.

## 5. - BAKIM TALIMATLARI VE SERVİS

### TEMİZLİK, BAKIM, YAĞLAMA, BİLEME

Temizleme işlemleri için ekipmanın her zaman en az 10 dakika süreyle fisini çıkarın ve kondansatörleri desarj edin.


Kasayı hafifçe ıslanmış bir bezle silin. Çalışma ortamının kirliliğine bağlı olarak ya da en az 1000 saatte bir iç kısmı kuru basınçlıhava ile temizleyin. Üst kasayı çıkarınve tozları, metal kirliliğini ve tüyleri dağıtılcıve fana dikkat ederek ortadan kaldırın.

### KULLANICIN DEĞİŞTİREBİLECEĞİ PARÇALARIN LİSTESİ.


Ürünün karmaşıklığı ve tehlike potansiyeli nedeniyle bağlantıların denetimi, standart güç kaynağı fişinin değiştirilmesi ve kaynak kablosunun revizyonu gibi küçük çaplıişlemler dışındakionarımlar için kalifiye kişiler gereklidir yani burada söz konusu parçalar kullanıcı tarafından yani burada değiştirilemez.


## 6.- DÜZENLEMELER


### TEKNİK ÖZELLİKLER


 = Giriş voltajı


 = Giriş akımı

  $\Rightarrow$  = Çıkış akımı

 % = Görev çevrimi

 = Ağırlık

 = Boyutlar

 = Güç jeneratörü

## CE UYGUNLUK BEYANI

"Teknik veriler" altında açıklanan ürün şu şekilde standartlara veya standart belgeleri ile tutarlı olmasını bizim sorumluluğumuzda: EN 60745-1, EN 60745-2 3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 yönetmeliklere uygun olarak 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU

Ramiro de la Fuente  
Yönetmen Müdürü



CE  ROHS

Eylül 2019

AT UYGUNLUK BEYANNAMESİ

AT Konsey Yönetmeliği 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2002/96/EC, 2003/11/EC

İmalatçı: STAYER IBERICA S.A.

Adres: Area Empresarial Andalucía – Sector I, Calle Sierra de Cazorla No.7

C.P:28320 Pinto (Madrid) - İSPANYA

Aşağıdaki standartlar doğrultusunda test edilmiştir:  
EN60974

T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü kararları gereği bu ürünün kullanım ömrü 10 yıldır.

İmalatçı/İhracatçı Firma: Stayer Iberica, SA.

Adres: Area Empesarial Andalucía – Sector I Calle Sierra de Cazorla No.7

C.P.28320 Pinto

Madrid – İSPANYA

## OPIS APARATURY

Produkt ten jest aparaturą do ręcznego spawania metali za pomocą ciepła wytwarzanego przez łuk elektryczny.

Technologicznie, aparatura do spawania firmy **ST Welding** stanowi źródło zasilania elektrycznego dla spawania poprzez przekazywanie mocy wysokiej częstotliwości, które jest zarządzane przez logiczny układ sterowania i ulepszona spawanie.

W porównaniu z tradycyjną technologią opartą na transformatorach pracujących na częstotliwości, jaka występuje w sieci publicznej, technologia falownika firmy **ST Welding** charakteryzuje się większą mocą na jednostkę ciężaru, większą oszczędnością energii oraz możliwością automatycznej i precyzyjnej kontroli wszystkich parametrów spawania.

W rezultacie, uzyskuje się lepsze spawy za pomocą aparatury mającej niższe zużycie energii i niższy ciężar w porównaniu z tradycyjną aparaturą opartą na ciężkich transformatorach.

Wszystkie serie aparatury MMA **ST Welding** nadają się do spawania elektrodami otulonymi oraz wolframowymi z osłoną w gazie obojętnym.

### Figs: 1, 2, 3, 9.

1. Włącznik/wyłącznik
2. Wskaźnik świetlny
3. Świetlny wskaźnik chłodzenie izolacji termicznej termiczna
4. Regulacja prądu spawania
5. Wtyki do podłączenia kabla spawalniczego
6. Kabel zasilania I wtyczka aparatu według kraju.
7. Przełącznik trybu MMA/TIG (tylko modele PROGRESS1700L, PROGRESS1700PFC / 2100PFC)
8. Wskaźnik wyświetlacza prąd (A) spawanie
9. Regulator Arc Force (PROGRESS1700PFC / 2100PFC)

### Fig 4.

1. Dodatni (+) Zacisk Wyjścia Spawalniczego Podłączyć przewód od przedmiotu spawanego do dodatniego zacisku.
2. Gniazdo ujemne (-) Zacisk Wyjścia Podłączyć uchwyt TIG do ujemnego zacisku.
3. Butla z gazem.
4. Zawór butli. Otworzyć lekko zawór, aby gaz wydmuchał brud z zaworu. Zamknąć zawór.
5. Regulator / Przepływomierz.
6. Regulacja przepływu. Podłączyć wąż palnika gazowego do regulatora/miernika przepływu..
7. Zawór gazowy. Zawór kontroluje w uścisku wstępny przepływ gazu. Otworzyć zawór na palniku tuż przed spawaniem i zamykania końca.

### Fig 5, 9.

1. Ujemny (-) zacisk wyjścia.  
Podłączyć przewód od przedmiotu spawanego do ujemnego gniazda.
2. Dodatni (+) zacisk wyjścia. Podłączyć uchwyt elektrody do dodatniego gniazda.

### Rysunek 6, 7.

1. Wskaźnik wyświetlacza.
2. Rozporządzenie Hot Start.
3. Rozporządzenie Arc Force.
4. Rozporządzenie amperów.
5. Lampka zasilania
6. Światło alarmowe i / lub izolacji termicznej

### Figs 10,11

1. Ustawienie wzmacniacza wyjściowego
2. Dostosowanie "Arc Force"
3. Selektor łuku dźwigniowego MMA / TIG
4. Przełącznik ON / OFF dla VRD
5. Wskaźnik pauzy termicznej
6. Selektor źródła zasilania GRID / GENERATOR
7. Ustawienie "Hot Start".
8. Przycisk wyboru menu
9. Przycisk zwiększania wartości
10. Przycisk upuszczania wartości

## 1. -OPIS URZĄDZENIA

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	
14		15		16	
18					

Poz. 1 Nazwa, adres i znak producenta, dystrybutora lub importera.

Poz. 2 Identyfikacja modelu

Poz. 3 Mapowanie modelu

Poz. 4 Symbol źródła zasilania do spawania

Poz. 5 Odwołanie do normy odpowiedniej dla aparatury

Poz. 6 Symbol procesu spawalniczego

Poz. 7 Symbol dla stosowania w otoczeniu o zwiększonym ryzyku porażenia elektrycznego

Poz. 8 Symbol prądu spawania

Poz. 9 Nominalne napięcie bez obciążenia

Poz. 10 Zakres napięcia i nominalny prąd wyjściowy

Poz. 11 Cykl roboczy

Poz. 11a Cykl roboczy przy 45%

Poz. 11b Cykl roboczy przy 60%

Poz. 11c Cykl roboczy przy 100%

Poz. 12 Nominalny prąd wyłączenia (I2)

Poz. 12a Wartość prądu dla cyklu roboczego przy 45%

Poz. 12b Wartość prądu dla cyklu roboczego przy 60%

Poz. 12c Wartość prądu dla cyklu roboczego przy 100%

Poz. 13 Napięcie pod obciążeniem (U2)

Poz. 13a Wartość napięcia dla cyklu roboczego przy 45%

Poz. 13b Wartość napięcia dla cyklu roboczego przy 60%

Poz. 13c Wartość napięcia dla cyklu roboczego przy 100%

Poz. 14 Symbol zasilania

Poz. 15 Nominalna wartość napięcia zasilania

Poz. 16 Maksymalny nominalny prąd zasilania

Poz. 18 Stopień ochrony IP

	<p><b>OSTRZEŻENIE:</b> Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.</p>
	<p><b>CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ:</b> Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenia samego urządzenia.</p>
	<p><b>PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ:</b> Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego</p>
	<p><b>URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:</b> Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.</p>
	<p><b>URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:</b> Regularnie sprawdzać kable zasilające i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiegokolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.</p>
	<p><b>POLE MAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE:</b> Prąd elektryczny płynący przez jakiegokolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.</p>
	<p><b>ZGODNOŚĆ Z CE:</b> Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.</p>
	<p><b>OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE:</b> W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.</p>
	<p><b>PROMIENIE ŁUKU MOGĄ PORAŻAĆ:</b> Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłonę dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawieniem się na jego oddziaływanie.</p>
	<p><b>ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH:</b> Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnow, zbiorników lub materiału łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów i łatwopalnych cieczy.</p>
	<p><b>SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ:</b> Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypcy, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.</p>
	<p><b>ZNAK BEZPIECZEŃSTWA:</b> Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.</p>
	<p><b>BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI JEST USZKODZONA:</b> Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego, zacisku uziemiającego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego prąd do butli z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narazone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni.</p>



## 2.- ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

### PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ

- Przeczytać Instrukcję przed użyciem lub serwisowaniem aparatu.
- Stosować tylko oryginalne części zamienne od producenta

### STOSOWANE SYMBOLE



**NIEBEZPIECZEŃSTWO!** – Ostrzega o niebezpiecznej sytuacji, która może spowodować śmierć lub poważne zranienie. Ewentualne zagrożenia są pokazane na załączonych symbolach lub wyjaśnione w tekście

### ZAGROŻENIA PODCZAS SPAWANIA ŁUKIEM ELEKTRYCZNYM



Tylko wykwalifikowany personel powinien instalować, obsługiwać, konserwować i naprawiać ten aparat.



Podczas pracy w pobliżu nie mogą się znajdować osoby postronne, zwłaszcza dzieci.

### PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM może doprowadzić do zgonu.

Dotykanie części elektrycznych pod napięciem może spowodować porażenie lub poparzenie. Elektroda oraz obwód roboczy znajdują się pod napięciem gdy urządzenie jest włączone.

Obwód wyjściowy i wewnętrzne obwody maszyny są pod napięciem, gdy zasilana nie jest włączona. W trybie półautomatycznym lub automatycznym spawania metodą MIG/MAG, drut, rolka drutu, obudowa rolek napędowych oraz wszystkie metalowe części mające styk z drutem spawalniczym, są pod napięciem. Niepoprawnie zainstalowana lub niewłaściwie uziemiona aparatura stanowi zagrożenie.

- Nie dotykać części pod napięciem.
- Nosić suche, nie dziurawe rękawice izolujące oraz ubranie ochronne.
- Izolować się od przedmiotu spawanego oraz ziemi stosując maty izolacyjne lub pokrywy dostatecznie duże, aby zabezpieczyć przed fizycznym kontaktem z przedmiotem spawanym lub ziemią.
- Dodatkowe środki ostrożności są wymagane, gdy występują następujące niebezpieczne pod względem elektrycznym warunki: w miejscach wilgotnych lub gdy się nosi mokrą odzież; na konstrukcjach metalowych takich jak podłogi, kraty lub rusztowania; w pozycji skurzonej takiej jak siedzenie, klęczenie lub leżenie; lub gdy jest wysokie ryzyko przypadkowego kontaktu z przedmiotem spawanym lub z ziemią.
- Odłączyć zasilanie przed instalowaniem lub serwisowaniem
- Poprawnie instalować i uziemić aparaturę zgodnie z Instrukcją Użytkownika oraz krajowymi i miejscowymi przepisami.
- Zawsze sprawdzać uziemienie – sprawdzić i upewnić się, czy przewód zasilania jest prawidłowo podłączony do uziemienia w puszcze łączeniowej i czy wtyczka jest w prawidłowo uziemionym gnieździe.
- Przy podłączaniu jako pierwszy podłączyć odpowiednio uziemiony przewód – sprawdzić dwukrotnie podłączenia.
- Przewody powinny być suche, wolne od oleju i smaru oraz chronione przed gorącym metalem i iskrami.
- Często sprawdzać przewód zasilania, czy nie jest uszkodzony – wymienić natychmiast przewód, jeśli jest uszkodzony.

Wyłączyć aparaturę, gdy nie jest używana.

- Nie używać zużytych, uszkodzonych, zbyt małych rozmiarów lub źle splecionych kabli.
- Nie owijać kabli wokół ciała. Jeśli wymagane jest uziemienie przedmiotu spawanego, trzeba to wykonać oddzielnym przewodem.
- Nie dotykać elektrody, jeśli jest się w kontakcie z przedmiotem spawanym, ziemią lub inną elektrodą z innej maszyny spawalniczej.
- Stosować tylko dobrze konserwowaną aparaturę. Natychmiast naprawiać lub wymieniać uszkodzone części w autoryzowanym serwisie.
- Nosić uprząż bezpieczeństwa podczas pracy na wysokości.
- Utrzymywać wszystkie panele i osłony dobrze zabezpieczone.
- Zaciśnąć kabel na przedmiocie spawanym za pomocą dobrego styku dla metali lub do stołu roboczego i tak blisko, jak to praktycznie możliwe.
- Zaizolować zacisk, gdy nie jest podłączony do przedmiotu spawanego, aby zabezpieczyć przed kontaktem z innym metalowym obiektem.
- Nie podłączać więcej niż jedną elektrodę lub kabel roboczy do jednego wyjścia terminala.

### GORĄCE CZĘŚCI mogą spowodować poważne oparzenia.

- Nie dotykać gorących części gołymi rękoma.
- Przed przystąpieniem do obsługi uchwytu lub palnika poczekać aż ostygnie.
- Do manipulowania gorącymi częściami stosować odpowiednie narzędzia i nosić grube, izolacyjne rękawice spawalnicze oraz narzędzia i nosić grube, izolacyjne rękawice odpowiednią odzież, aby uniknąć oparzenia.

### OPARY I GAZY mogą być niebezpieczne.

Podczas spawania powstają opary i gazy. Wdychanie oparów i gazów może być niebezpieczne dla zdrowia.

- Odwracać głowę od oparów. Nie wdychać oparów.
- Przy pracy w pomieszczeniu wentylować je i stosować miejscową wymuszoną wentylację w miejscu wytwarzania łuku, aby usunąć opary i gazy.
- Jeśli wentylacja jest słaba, nosić odpowiedni zasilany powietrzem aspirator.
- Przeczytać i zrozumieć Karty Charakterystyki (MSDS) oraz instrukcje producenta dotyczące metali, materiałów eksploatacyjnych, powłok, środków myjących i odtłuszczaczy.
- Pracować w ograniczonej przestrzeni tylko wtedy, gdy jest dobrze wentylowana lub z zasilanym powietrzem respiratorem. W pobliżu zawsze powinien znajdować się wyszkolony obserwator. Opary ze spawania i gazy mogą wypierać powietrze i obniżać zawartość tlenu powodując obrażenia lub śmierć. Upewnić się, że wdychane powietrze jest bezpieczne.
- Nie spawać w miejscach w pobliżu operacji odtłuszczania, mycia lub natryskiwania. Ciepło oraz promieniowanie łuku może reagować z oparami tworząc toksyczne i drażniące gazy.
- Nie spawać powlekanych metali takich jak cynkowana stal, stal pokrywana ołowiem lub kadmem, jeśli powłoki nie zostały usunięte z obszaru spawania, miejsce nie jest dobrze wentylowane i bez posiadania respiratora z zasilaniem powietrzem. Powłoki oraz metale zawierające takie pierwiastki mogą podczas spalania wydzielać toksyczne opary.

### ŁUK ELEKTRYCZNY może spowodować poparzenie oczu i skóry.

Łuk elektryczny podczas procesu spawania powoduje wytwarzanie intensywnego widzialnego i niewidzialnego (ultrafioletowego i podczerwonego) promieniowania, które

może poparzyć oczy oraz skórę.

- Podczas spawania i obserwowania należy nosić odpowiedni ochronny hełm spawalniczy zaopatrzony w soczewki filtrujące dla ochrony twarzy i oczu, patrz ANSI Z49.1, Z87.1, EN175, EN379 wymienione w Normach Bezpieczeństwa.
- Nosić odpowiednie okulary ochronne z bocznymi osłonami pod hełmem.
- Stosować ekrany ochronne dla ochrony innych przed rozbłyskami, żarem i iskrami; ostrzegać innych, aby nie patrzyli na łuk.
- Nosić ubranie ochronne wykonane z trwałego, odpornego na płomienie materiału (skóra, gruba bawełna, lub wełna) oraz obuwiu ochronne.

### **SPAWANIE może spowodować pożar lub wybuch.**

Spawanie zamkniętych pojemników, takich jak zbiorniki, bębny lub rury, może spowodować ich wybuch. Iskry mogą wylatywać z łuku elektrycznego.

Wylatujące iskry, gorący przedmiot spawany i gorąca aparatura mogą powodować pożary i oparzenia. Przypadkowy kontakt elektrody z przedmiotem metalowym może spowodować iskrzenie, wybuch, przegrzanie lub pożar. Sprawdzić i upewnić się, że miejsce jest bezpieczne przed rozpoczęciem spawania.

- Usunąć wszystkie materiały palne w odległości 35 stóp (10,7 m) od łuku spawalniczego. Jeśli to nie jest możliwe, zakryć je szczelnie odpowiednimi okrywkami.
- Nie spawać, gdy latające iskry mogą spaść na materiał palny.
- Chronić się przed latającymi iskrami i gorącym metalem.
- Uważać, aby iskry spawalnicze i gorące materiały ze spawania nie przedostawały się przez drobne szczeliny do przyległych obszarów.
- Strzec się pożaru i mieć w pobliżu gaśnicę.
- Mieć świadomość, że spawanie na suficie, podłodze i przepierzeniach może spowodować pożar po drugiej stronie.
- Nie spawać na zamkniętych kontenerach takich jak zbiorniki, bębny lub rury, jeśli nie są one odpowiednio przygotowane zgodnie z AWS F4.1.
- Nie spawać w miejscach, gdzie atmosfera może zawierać pyły palne, gazy lub opary cieczy (takich jak benzyna).
- Podłączać kabel do przedmiotu spawanego tak blisko miejsca spawania jak to możliwe, aby uniknąć długich dróg płynięcia prądu, ewentualnie po nieznanych ścieżkach, które mogą spowodować porażenie, iskrzenie i zagrożenie pożarowe.
- Nie stosować spawarki do rozmrażania zamrożonych rur.
- Wyjąć elektrodę z uchwytu lub odciąć drut spawalniczy przy końcówce kontaktowej, jeśli nie są używane.
- Nosić niezaolejoną odzież ochronną, taką jak rękawice skórzane, grube koszule, spodnie bez mankietów, wysokie buty oraz czapkę.
- Usuwać wszelkie źródła ognia, takie jak zapalniczki butanowe lub zapalki przed rozpoczęciem spawania.
- Po zakończeniu pracy sprawdzić cały teren i upewnić się, że jest on wolny od iskieł, żarzących się popiołów i płomieni.
- Stosować tylko właściwe bezpieczniki i wyłączniki obwodów. Nie stosować zbyt dużych ani obejść.
- Postępować zgodnie z wymaganiami OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) oraz NFPA 51B dla prac z materiałami gorącymi i mieć zawsze w pobliżu osobę obserwującą, czy nie wybuchł pożar oraz gaśnicę.

### **ODPRYSKI lub BRUD mogą uszkodzić oczy.**

- Spawanie, struganie, szczołkowanie i szlifowanie mogą powodować iskrzenie i odpryskiwanie kawałków metalu. Po ostygnięciu spawów mogą one odpryskiwać żużel.

- Nosić odpowiednie okulary ochronne z bocznymi osłonami pod hełmem spawalniczym.

### **GROMADZĄCY SIĘ GAZ może zranić lub zabić.**

- Odciąć dopływ gazu, gdy nie jest używany.
- Zawsze wentylować zamknięte pomieszczenia lub stosować odpowiednie respiratory z zasilaniem powietrza.

### **POLA MAGNETYCZNE mogą zakłócać wszczepione urządzenia medyczne.**

- Posiadacze rozruszników lub innych wszczepionych urządzeń medycznych powinni zachowywać odpowiednią odległość od miejsca prac spawalniczych.
- Posiadacze wszczepionych urządzeń medycznych powinni skonsultować się z lekarzem i producentem urządzenia przed zbliżeniem się do spawania łukowego, zgrzewania punktowego, żłobienia, cięcia plazmowego, lub do operacji indukcyjnych.

### **HAŁAS może uszkodzić słuch.**

Hałas pochodzący z niektórych procesów lub aparatury może uszkodzić słuch.

- Nosić odpowiednie osłony na uszy, jeśli poziom hałasu jest wysoki

### **BUTLE mogą eksplodować w razie uszkodzenia.**

Butle z gazem osłonowym zawierają gaz pod wysokim ciśnieniem. W razie uszkodzenia butla może eksplodować. Ponieważ butle z gazem są zazwyczaj częścią procesu spawania, trzeba z nimi postępować ostrożnie.

- Chronić butle z gazem pod ciśnieniem od nadmiernego ciepła, wstrząsów mechanicznych, uszkodzeń fizycznych, żużla, otwartego płomienia, iskier i łuku.
- Instalować butle w położeniu stojącym przez zamocowanie ich do stacjonarnego wspornika lub stojaka butli, aby zapobiec upadkowi lub przewróceniu.
- Trzymać butle z dala od wszelkich obwodów spawalniczych czy elektrycznych.
- Nigdy nie kłaść palnika spawalniczego na butli z gazem.
- Nigdy nie dopuszczać, aby elektroda spawalnicza lub palnik dotykały butli.
- Nigdy nie spawać na zbiorniku pod ciśnieniem – spowoduje to wybuch.
- Stosować tylko właściwe butle dla gazu osłonowego, regulatory, węże oraz króćce muszą być odpowiednie dla danego zastosowania; utrzymywać je oraz części z nimi związane w dobrym stanie.
- Odwracać się twarzą od zaworu wylotowego podczas operowania zaworem butli.
- Stosować właściwy sprzęt, odpowiednie procedury i dostateczną ilość osób do podnoszenia i przemieszczania butli.
- Przeczytać i przestrzegać instrukcji dotyczących butli sprężonego gazu, związanego z tym sprzętu oraz odpowiednich publikacji Compressed Gas Association (CGA) P-1 wymienionych w Normach Bezpieczeństwa.

### **Niebezpieczeństwo POŻARU LUB WYBUCHU.**

- Nie instalować, ani nie umieszczać aparatu na, ponad lub w pobliżu powierzchni palnych.
- Nie instalować aparatu w pobliżu substancji palnych.
- Nie przeciągać przewodów – upewnić się, że system zasilania ma odpowiednie wymiary, wartości znamionowe oraz jest chroniony.

### NADMIERNE UŻYWANIE może spowodować PRZEGRZANIE

- Stosować okresy chłodzenia; przestrzegać znamionowego cyklu roboczego.
- Zmniejszyć prąd lub cykl roboczy przed ponownym rozpoczęciem spawania.
- Nie blokować, ani nie filtrować dopływu powietrza do aparatu.

### ISKRY mogą spowodować uraz.

- Nosić osłonę twarzy dla ochrony oczu i twarzy.
- Kształtować elektrody wolframowe tylko na szlifierce z odpowiednią osłoną w bezpiecznym miejscu nosząc odpowiednie zabezpieczenia twarzy, rąk i ciała.
- Iskry mogą spowodować pożar — utrzymywać z dala materiały palne.

### DRUT SPAWALNICZY może spowodować uraz.

- Nie naciskać spustu pistoletu dopóki nie wydane zostanie takie polecenie.
- Nie kierować pistoletu na żadną część ciała, na innych ludzi lub metal.

### CZĘŚCI RUCHOME mogą spowodować uraz.

- Wszystkie drzwiczki, panele, pokrywy i osłony powinny być zamknięte oraz bezpiecznie zamocowane.
- Tylko wykwalifikowany personel może zdejmować drzwiczki, panele, pokrywy lub osłony w celu konserwacji w razie potrzeby.
- Po zakończonej konserwacji założyć z powrotem drzwiczki, panele, pokrywy i osłony przed podłączeniem zasilania.

### PROMIENIOWANIE WYSOKIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI może powodować zakłócenia.

- Wysokie częstotliwości mogą zakłócać radio nawigację, zabezpieczenia, komputery i aparaturę do komunikacji.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za posiadanie wykwalifikowanego elektryka do usuwania wszelkich problemów z zakłóceniami, jakie mogą wynikać z instalacji.
- Instalacja musi być regularnie sprawdzana i konserwowana.
- Trzymać drzwiczki i panele do źródła wysokiej częstotliwości szczelnie zamknięte, utrzymywać odpowiednie odległości od iskieł i stosować uziemienie, aby zminimalizować możliwość zakłóceń.

### SPAWANIE ŁUKOWE może powodować zakłócenia.

- Energia elektromagnetyczna może zakłócać czułą aparaturę elektroniczną, taką jak komputery oraz sterowniki komputerowo sterowane takie jak roboty.
- Upewnić się, że cała aparatura w rejonie spawania jest elektromagnetycznie kompatybilna.
- Aby zmniejszyć ewentualne zakłócenia, kable spawalnicze powinny być jak najkrótsze, blisko siebie i nisko, najlepiej na podłodze.
- Lokalizować operacje spawania w odległości 100 metrów od czułej aparatury elektronicznej.
- Upewnić się, że ta maszyna spawalnicza jest zainstalowana i uziemiona zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Jeśli zakłócenia nadal występują, użytkownik musi podjąć dodatkowe środki, takie jak przesunięcie maszyny spawalniczej, zastosowanie ekranowanych kabli, stosowanie filtrów liniowych lub ekranowanie obszaru robót.

## INFORMACJA O POLACH ELEKTROMAGNETYCZNYCH EMF

Aby zmniejszyć pola magnetyczne na stanowisku roboczym, zastosować następujące procedury:

1. Prowadzić kable razem przez skręcenie ich lub otaśmowanie lub zastosować osłonę kabla.
2. Ułożyć kable po jednej stronie i z dala od operatora.
3. Nie zwiijać kabli, ani owijać wokół ciała.
4. Trzymać źródło mocy i kable z dala od operatora.
5. Podłączyć zaciski robocze do przedmiotu spawanego jak najbliżej spawarki.



**Ostrzeżenie:** W miejscach o zwiększonym zagrożeniu pożarowym i wstrząsu elektrycznego, w pobliżu materiałów palnych i wybuchowych, na wysokości, przy zmniejszonej swobodzie ruchu, fizycznym kontakcie z przewodnikami, gorącym otoczeniem, które zmniejszają oporność elektryczną ludzkiej skóry i urządzeń, należy koniecznie przestrzegać miejscowych i krajowych przepisów.

## 3. – INSTRUKCJA URUCHAMIANIA

### UMIESZCZENIE

Maszyna musi być umieszczona w suchym wentylowanym pomieszczeniu i w odległości co najmniej 15 cm od ścian. Aparatura może się poślizgnąć na powierzchniach o nachyleniu większym niż 30°, więc musi być koniecznie umieszczona na równej i suchej powierzchni. Dla powierzchni o większym nachyleniu należy zabezpieczyć maszynę łańcuchami lub pasami.

### MONTOWANIE

Aparatura musi być zamontowana zgodnie z ograniczeniami środowiskowymi i odpowiednio umieszczona. Urządzenie musi zostać zamontowane zgodnie z wymaganiami zmieszczonymi na tabliczce znamionowej.

### PODŁĄCZENIE DO SIECI

Aparatura jest zasilana za pośrednictwem dostarczonych kabli szeregowych i konektor przez wyłącznik różnicowy oraz wolnodziałający konektor elektromagnetyczny o wytrzymałości elektrycznej zgodnej z tabelą właściwości technicznych.

Wszelkie połączenia muszą mieć przepisowe połączenie z uziemieniem i być zgodne z wszelkimi krajowymi przepisami elektrycznymi. W przypadku podłączenia do generatora elektrycznego, moc musi być taka, jak wskazano w danych technicznych.



**Ograniczenia ze względu na warunki środowiskowe**

Aparatura musi być zainstalowana zgodnie z klasyfikacją IP21; oznacza to, że aparatura jest chroniona najwyżej przeciw pionowemu spadkowi kropel wody i dostępowi do części niebezpiecznych oraz przeciwko ciałom stałym o wymiarach 12,5 mm i większych.

Aparatura jest przygotowana do pracy w zakresie temperatur od -15°C do 70°C, biorąc pod uwagę ograniczenie spadku wydajności (cyklu roboczego) dla temperatur powyżej 40°C.

## 4.- INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

### UMIESZCZANIE I TESTY

Wszystkie maszyny firmy ST Welding z serii MMA, muszą być przemieszczane za pomocą pasa przeznaczanego do transportu.

Wokół aparatury musi być zapewniona wolna przestrzeń wynosząca co najmniej 15 cm, a dla prawidłowego odprowadzania ciepła musi być odpowiednia cyrkulacja powietrza.

Przed każdą pracą należy zweryfikować dobry stan i prawidłowe zamocowanie zewnętrznych elementów: wtyczka zasilania, kable, sto-larka obudowy i terminale zaciskowe oraz przełączniki.

### ZMIANA OPRZYRZĄDOWANIA

Wszystkie maszyny firmy ST Welding serii MMA posiadają pół calowy lub 3/8 cala konektor DINSE dla kabli spawalniczych. W celu usunięcia lub włożenia konektora wystarczy obrócić konektor o ćwierć obrotu w lewo lub w prawo.



**UWAGA:** Zawsze obracać konektor DINSE do oporu i upewnić się, że połączenie z kablem jest w dobrym stanie, a powierzchnia styku jest czysta. Złe połączenie lub brudne może prowadzić do obniżenia wydajności i spowodować przegrzanie frontowego panelu, lub przepalenia bezpiecznika.

### REGULACJE

Wszystkie maszyny ST Welding zawierają kompleksowy układ elektroniczny i są dostarczane fabrycznie

jako skalibrowane, tak aby użytkownik nie mógł nim manipulować w celu zwiększenia wydajności lub

dla bezpieczeństwa. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących złego funkcjonowania prosimy o

kontakt z dilerem lub autoryzowanym serwisem.

### GRANICE WYMIAROWE SPAWANYCH PRZEDMIOTÓW

Głównym ograniczeniem co do wielkości spawanych przedmiotów jest ich grubość, która jest ograniczona mocą aparatury. Im wyższa moc tym łatwiej można wykonywać poprawne spawy (o odpowiednim przetopie) na przedmiotach o większej grubości.

Dla orientacji może posłużyć następująca tabela:

GRUBOŚĆ SPAWANEGO PRZEDMIOTU	ŚREDNICA ELEKTRODY	ZAKRES REGULACJI PRĄDU
1 a 2 mm	1,6mm	30 - 60
1,5 a 3mm	2,0mm	50 - 70
2,5 a 5mm	2,5mm	60 - 100
5 a 8mm	3,2mm	85 - 140
8 a 12mm	4,0mm	120 - 190
12mm üzeri	5,0 - 6,0mm	180 - 350

### OGÓLNE INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA

Przed rozpoczęciem użytkowania należy upewnić się, że niniejsza instrukcja została przeczytana ze zrozumieniem oraz, że zawarte w niej wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i pozostałe zalecenia są przestrzegane.

W dalszej części znajduje się szereg ogólnych wytycznych, które wprowadzą do świata spawarek i pozwolą rozpocząć efektywną pracę. W niniejszej instrukcji podano wskazówki na temat podstaw spawania z użyciem elektrod otulonych, o stosunkowo umiarkowanym poziomie trudności, oraz wskazówki na temat spawania metodą TIG (metoda spawania nietopliwą elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych), o stosunkowo większej trudności w stosowaniu.

Należy wziąć pod uwagę, że spawanie na poziomie zawodowym jest praktyką wymagającą kwalifikacji i specjalizacji. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w specjalistycznych książkach i na profesjonalnych kursach zawodowych.

#### 1.- Spawanie z użyciem elektrody otulonej

W tej klasie spawania elektrycznego, elektroda sama wytwarza ciepło w postaci łuku elektrycznego, a także otoczenie ochronne oraz poprawia powlekanie spoiny i spoiwo, gdy metalowy rdzeń elektrody zlewa się z wykonywaną spoiną. Należy wybrać elektrodę (rozmiar i typ), która jest odpowiednia dla rodzaju pracy, jaka ma być wykonana. Elektroda jaką zalecamy ze względu na jej uśrednioną charakterystykę, adekwatność dla większości prac oraz ze względu na to, że najłatwiej ją znaleźć, to elektroda E-6013, powszechnie znana jako „elektroda rutyłowa”. Materiał w pełnym tego słowa znaczeniu, stosowany do spawania elektrodą otuloną, to stal węglowa. Poniższa tabela może służyć do wstępnej orientacji przy wyborze rodzaju elektrody i regulacji natężenia przy pracy ze stalą węglową średniego rodzaju typu S275.

Po potwierdzeniu, że zastosowano wszystkie środki bezpieczeństwa i po kontroli sprzętu oraz po oczyszczeniu, przygotowaniu i przymocowaniu materiału do spawania, kable zostają podłączone zgodnie ze wskazówkami podanymi w tabelach. Przy zwykłym zastosowaniu elektrody E-6013, wyjście o ujemnej polaryzacji (oznaczone -) jest podłączone do obrabianego przedmiotu za pomocą zacisku masy. Wyjście o polaryzacji dodatniej (oznaczone +) jest podłączone do zacisku uchwyty elektrody, który utrzymuje elektrodę roboczą za jej goły koniec.

Spawacz musi założyć sprzęt ochrony indywidualnej, korzystając z maski spawalniczej lub kasku, który jest odpowiedni do wykonywanej pracy i właściwie chroni każdą część jego skóry, aby uniknąć poparzeń i promieniowania.

Spawanie rozpoczyna się od wzbudzenia łuku elektrycznego. Istnieją na to różne sposoby, najprostszym to posk robienie spawanego elementu elektrodą.

Kiedy łuk zostanie wzbudzony, elektroda jest trzymana w pewnej odległości, która przybliżeniu równa się średnicy samej elektrody, i wówczas rozpoczyna się zalewanie spoiny poprzez przeciąganie do tyłu tak, jak przy pisaniu na kartce przez osobę praworęczną.

Elektroda jest utrzymywana w położeniu bliskim linii pionowej w stosunku do linii poziomej (65° do 80°), i w położeniu wyważonym w stosunku do środka powłoki spoiny, w zależności od rodzaju przejścia (początkowe lub wypełniające) i w zależności od potrzeby pokrycia połączenia przy posuwaniu się do przodu w linii prostej, ruchem zygzakowatym lub robiąc małe kółka.

Dobra regulacja intensywności, pozycji i szybkości posuwu spawania daje przyjemny, miękki dźwięk, który jest podobny do dźwięku wydawanego przez mięso opiekane na grillu.

Gdy praca jest wykonywana prawidłowo, powstały ścieg spoiny będzie jednorodny, ze znakami powierzchniowymi w kształcie jednolitych półksiężyców. Profil poprzeczny nie jest wypukły, a powstały żużel można łatwo usunąć. Po wykonaniu ściegu

spoiny należy usunąć żużel młotkiem i wyczyścić powierzchnię szczołką [drucianą] przed wykonaniem ewentualnego późniejszego ścięgu.

### Ustawienia specjalne dla serii CEL XP, PFC, S250DV, I S400T

#### (Rys 6, 7, 9)

Aby zmaksymalizować serię adaptacji S100.25B y S100.35BT oferuje ręczną regulację dla profesjonalnych spawaczy:

#### no. 2: HOT START ręcznego sterowania

Reguluje początkowy przyrwy energii na początku (prime) łuku. W zależności od rodzaju elektrody, rodzaju wiązania i temperatury w kontroli regulacji obrabianego. Zaczynij w pozycji środkowej i znaleźć dom bez przywieraniu elektrody i są prognozy. Jeżeli łuki elektrod zwiększenia energii obracając kontrolę ruchu wskazówek zegara. Jeśli zmniejsza prognozy zwrotnym energii pozostały. Jeśli używasz urządzenia jako TIG minimalizuje jego kontrolę.

#### no. 3: Sterowanie ręczne ARC FORCE

Reguluje działanie łuku, gdy wystąpi spadek dynamiczny napięcia. W zależności od rodzaju elektrody nastawieniu:

Minimalna (tyłek prawej) elektrodami w otulinie (Przykład: E6013)

W połowie drogi do podstawowych elektrod (np E7018)

Maxed dla elektrod celulozowych (Przykład: E6010)

#### no. 4: Ręczne sterowanie AMP

Standardowe ustawienie wzmacniaczy spawalniczych. Patrz wyżej o szczegóły.

#### no. 5: Wybór A / V

Czyni spawanie wyświetlacza 1 ampery lub napięcia wyświetlana jest spawanie.

#### no. 6: VRD Selector

Sprawia, że napięcie obciążenia jest ograniczona do standardowych lub specjalnych warunkach, w których jest to konieczne. Uwaga: gruntowanie jakoś zostanie obniżona nieznacznie, używając danych rejestracyjnych pojazdów

#### no. 7: Pilot natężenie prądu, podłącz tutaj złącze kabla.

### GRID / AGREGAT

Adaptacyjna reakcja zajarzenia łuku (tylko w modelach PFC). Przelącznik 6 po ustawieniu w pozycji "GENERATOR" pozwala na użycie urządzenia przy zasilaniu z agregatu o niskiej mocy.

W pozycji "GRID" zasilanie urządzenia odbywa się z sieci elektrycznej i zapewnia poprawę dynamiki zajarzenia łuku w pierwszej połowie sekundy pacy.

### Specjalne ustawienia Progress 1700 XP

Wciśnij przycisk 8, aby wybrać ustawienia parametrów. Wybrane ustawienia zostaną zasygnalizowane odpowiednią diodą LED.

Wskazówka: przed przystąpieniem do pracy skorzystaj z tabeli "Ustawienia Parametrów i Amperażu" zgodnie z typem i rozmiarem elektrody, której planujesz użyć.

CLASS	MODEL	ARC FORCE	HOT START	2.5 mm	3.2 mm	4 mm
RUTILE	E 6013	20	40	50-75 A	95-120 A	140-170 A
	E 7024	10	30	-	120-170 A	150-170 A
BASIC	E 7016	50	50	80-100 A	100-140 A	130-170 A
INOX	E 316L	30	30	60-80 A	80-110 A	110-140 A
CAST	E NiFe-CI	60	40	70-90 A	90-130 A	120-160 A
CELLULOSIC	E 6010	100	100	40-70 A	60-100 A	90-150 A
ALUMINIUM	EL AISI12 12 Si	100	50	35-65 A	55-90 A	80-140 A

### Ustawienia specjalne dla POTENZA 200 CEL GE (rysunek 8)

#### no.1 Elektroda Selector.

Kliknij Normal do pracy z rutylu i elektrody podstawowego.

Prasa Cel i Al do pracy z celulozowych i aluminiowych elektrod.

#### no. 2 Typ procesu wyboru

Kliknij spawanie MMA elektrodą otuloną

LA Prasa TIG TIG Winda Arc zagruntować

### 2.- Spawanie metodą TIG

(metoda spawania nietopliwą elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych)

Przy spawaniu elektrycznym z użyciem elektrody wolframowej w osłonie gazu obojętnego, zużywanym materiałem nie jest sama elektroda, lecz pręt wypełniający wykonany z materiału podobnego do tego, który ma być spawany.

W porównaniu do systemu z elektrodą otuloną, system TIG jest mniej wydajny i trudniejszy, lecz w zamian uzyskuje się bardzo wysoką jakość spoin w przypadku prawie wszystkich metali i ich stopów, włącznie ze stałą nierdzewną, oraz w przypadku połączeń o małych grubościach lub bez materiału wypełniającego.

Spoina powstaje bez osadzania się żużla, bez wystających fragmentów i bez oparów.



**Wskazówka:** Nie należy używać ani ostrzy elektrod wolframowych z domieszką torianitu z powodu ryzyka wynikającego z umiarkowanej radioaktywności tego materiału. Obecność i stężenie dwutlenku toru można rozpoznać po pasku informacyjnym na elektrodzie, zgodnie z normą EN ISO 688848:2004 (kolory: żółty, czerwony, fioletowy i pomarańczowy). Należy unikać tych elektrod i stosować materiały zastępcze, jak na przykład elektrody z pochodnych lantanu lub ceru (paski: czarny, szary, niebieski, złoty), które nie wykazują żadnej radioaktywności.

Aby prawidłowo umieścić elektrodę na palniku, musi ona wystawać z dyszy na około 5 mm.

Zgodnie z ogólną zasadą, należy połączyć wyjście odwrotnie niż przy zwykłym podłączeniu elektrody, mianowicie palnik TIG do bieguna ujemnego urządzenia, a zacisk masy do bieguna dodatniego. Należy przygotować i zabezpieczyć element do spawania. Ustawić natężenie prądu w zależności od wymagań materiału i połączenia, które ma być wykonane, przeprowadzając wpiery test na kawałku materiału testowego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w specjalistycznej literaturze lub na kursach kształcenia zawodowego.

Do palnika musi być doprowadzony gaz obojętny (zazwyczaj jest to czysty argon), który płynie z butli przez system zaworów redukcyjnych umożliwiających odpowiednią regulację jego przepływu, zgodnie z potrzebami.

Z wyjątkiem modeli S60.17L, PROGRESS 1700 L i T100.20H, aby zainicjować łuk elektryczny, końcówka palnika musi być lekko poskrobana, aż do powstania łuku roboczego.

Model S60.17L, PROGRESS1700L, BITENSIÓN 20/14,

POTENZA 200 CEL GE, L ma poprawioną funkcję systemu wzniecania łuku startowego (LiftArc)

Aby zainicjować spawanie TIG, należy przesunąć przelącznik 7 w pozycję TIG, otworzyć zawór wylotowy gazu i dotknąć końcówką palnika do elementu, który ma być spawany. Następnie poczekać około 2 sekund i powoli podnieść palnik, aby łuk elektryczny wzbudził się automatycznie.

Modele T100.20H, TIG DC 200 HF i POTENZA TIG 170 HF GE zapewniają najwyższą jakość zajarzenia łuku elektrycznego, gdyż nie ma potrzeby kontaktu fizycznego ze spawanym elementem i dzięki temu, łuk i warunki spawalnicze nie są narażone na zanieczyszczenia wywołane przez elektrodę wolframową. Aby rozpocząć spawanie metodą TIG, należy przesuwać przełącznik 7 w pozycję TIG i po prostu zbliżyć końcówkę na odległość około 3-5 mm od elementu przeznaczonego do spawania.

Po naciśnięciu przycisku łuku, łuk elektryczny wzbudzi się automatycznie. Gdyby pojawiły się trudności przy rozpoczęciu pracy, można lekko pochylić dyszę ceramiczną na spawanym elemencie tak, aby ułatwić wzbudzenie się elektrody.

Po zainicjowaniu łuku, spoina jest wykonywana zgodnie z potrzebami. Ogólna orientacja jest taka, że spoina musi postępować w kierunku odwrotnym do spawania elektrodą tak, by zamiast ciągnięcia do tyłu, rozpoczynała się przez popychanie do przodu, jak gdyby przepływ gazu pomagał wpływać na powłokę spoiny. Pochylić palnik tak, aby znajdował w pozycji bliskiej linii pionowej w stosunku do linii poziomej (od 70° do 80°), a na środku względem powłoki spoiny. Powoli odkładać materiał pręta wypełniającego poprzez przysuwanie go w pobliże powłoki kolejno łączonego materiału.

Aby zakończyć, należy po prostu zwolnić przełączniki palnika (model T100.20H) lub, w przypadku pozostałych modeli, lekko odsunąć palnik, aż łuk elektryczny zostanie przerwany, i zamknąć ręczny zawór odcinający dopływ gazu obojętnego z butli gazowej.

#### **W modelu POTENZA TIG 170 HF GE zostały zdefiniowane dwa ustawienia końcowe (sposób kończenia spawania)**

1. Ustawienie "Down Time" 11 ustawia szybkość spadku natężenia prądu w momencie zakończenia spawania. Spadek rozpoczyna się od wybranego uprzednio natężenia pracy i kończy na 0 Amperów. Możliwe jest ustawienie czasu spadku natężenia (od 0 do 5 sekund). Celem jest delikatne wygaszenie łuku i precyzyjne sterowanie punktem na końcu drutu spawalniczego. Zgodnie z ogólną zasadą czym większe natężenie prądu spawania tym dłuższy czas spadku natężenia prądu.

2. Ustawienie "Post Time" 12 ustawia czas (od 0,5 do 7 sekund) dodatkowego wylotu gazu osłonowego (argonu) po zakończeniu łuku spawalniczego. Celem jest, aby spoina gdy jest jeszcze ciekła lub zbyt gorąca nie została zanieczyszczona zabrudzeniami z powietrza. Zgodnie z ogólną zasadą czym większe natężenie prądu spawania tym dłuższy czas wylotu gazu.

## **5.- INSTRUKCJE KONSERWACJI I SERWISU**

### **CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, SMAROWANIE I OSTRZENIE**

W celu przeprowadzenia operacji czyszczenia należy zawsze odłączyć aparaturę od zasilania i odczekać co najmniej 10 minut, aby się upewnić, że kondensatory zostały rozładowane. Czyścić obudowę za pomocą lekko zwilżonej szmatki.

W zależności od zanieczyszczenia środowiska roboczego lub co najmniej co 1000 godzin, czyścić wnętrze suchym sprężonym powietrzem i usuwając kurz i zanieczyszczenia metaliczne, zwracając szczególną uwagę na korpus chłodnicy i wentylator.

• Wykaz części i czynności, które mogą być wymieniane lub wykonane przez użytkownika

Z powodu skomplikowania oraz potencjonalnego niebezpieczeństwa dopuszczalne są tylko interwencje wykwalifikowanych pracowników z wyjątkiem drobnych napraw obudowy, sprawdzania połączeń i wymianie standardowych

wtyczek zasilania oraz przegląd kabli spawalniczych.

Zalecamy wykonywanie wszelkich napraw i czynności konserwacyjnych w najbliższym serwisie STAYER.

Dokonanie napraw przez osoby lub firmy nie posiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.


## **6. REGULACJE**


### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**


 = napięcie wchodzące


 = prąd wchodzący

 = prąd wchodzący

 % = cykl pracy

 = waga

 = wymiary

 = KVA-moc agregatu prądotwórego

### **DOKUMENT PRZEDSTAWIAJĄCY TREŚĆ DEKLARACJI ZGODNOŚCI**

Oświadczamy, że produkty przedstawione w rozdziale „Dane techniczne” odpowiadają wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych: EN 60974-1, EN 60974-10 zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU zgodnie

Dokumentacja techniczna przechowywana jest przez producenta:

#### **Stayer Iberica S.A.**

Area Empresarial De Andalucia, Sierra De Cazorla, 7,  
28320 Pinto, Madrid – Spain.

Niżej podpisany jest odpowiedzialny za przygotowanie dokumentacji technicznej i składa tę deklarację w imieniu Stayer Iberica S.A.

Ramiro de la Fuente Muela,  
Dyrektor generalny Stayer Iberica S.A. Pinto, Madryt,  
Styczeń 2019



**CE**  **R&H**

Dystrybutorem producenta w Polsce jest: Północna Grupa Narzędziowa Sp. z o.o.,  
14-100 Ostróda, ul. Hurtowa 6.



**ADRES PRODUCENTA:**

C/Sierra de Cazorla 7  
Area Empresarial de Andalucia sector 1  
28320 Pinto (Madrid) Spain

**GENERALNY DYSTRYBUTOR NA TERENIE RP  
PÓŁNOCNA GRUPA NARZĘDZIOWA SP. Z O.O.**

ul Hurtowa 6  
14-100 Ostróda  
Tel. +48 89/6429700  
Fax +48 89/6489701  
e-mail. [pgn@pgn.com.pl](mailto:pgn@pgn.com.pl)  
[www. www.stayer.pl](http://www.stayer.pl)

**CENTRALNY SERWIS**

ul. Hurtowa 6  
14-100 Ostróda  
Tel. +48 89/6429734  
Fax +48 89/6429735  
e-mail. [serwis@pgn.com.pl](mailto:serwis@pgn.com.pl)



# STAYER



# STAYER

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

[www.grupostayer.com](http://www.grupostayer.com)

