

MÁQUINAS SOLDADORAS

**aXe 250 PULSE Smart (AL)
Gas**

**aXe 320 PULSE Smart (AL)
GAS/H₂O**

aXe 250 Smart GAS

aXe 320 Smart GAS/H₂O

MANUAL DE OPERACIÓN

CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD | 4 |
| 3. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO | 5 |
| 4. DATOS TÉCNICOS | 6 |
| 5. ACCESORIOS | 8 |
| 6. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO | 9 |
| 7. CONFIGURACIÓN BÁSICA..... | 19 |
| 8. SOLDADURA SINÉRGICA MIG/MAG | 28 |
| 9. MODO PULSADO | 29 |
| 10. SOLDADURA MIG/MAG MANUAL..... | 30 |
| 11. SOLDADURA MMA (ELECTRODO RECUBIERTO- ELE)..... | 32 |
| 12. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE RUTINA | 33 |
| 13. DECLARACIÓN DE GARANTÍA | 37 |
| 14. ELIMINACIÓN DE DESECHOS | 38 |
| 15. LISTA DE GARANTÍAS | 38 |

1. INTRODUCCIÓN

Estimado cliente.

La empresa ALFA IN a.s. le agradece por comprar nuestro producto y sabemos que estará satisfecho con nuestra máquina.

Las máquinas de soldadura aXe 250 PULSE Smart (AL) GAS y aXe 320 PULSE Smart (AL) GAS /H₂O son inversores IGBT. Están diseñados para el método de soldadura MMA, MIG/MAG, donde se utilizan gases inertes y activos durante la soldadura. Estos métodos son muy productivos y particularmente adecuados para las uniones de estructuras de acero.

Con las máquinas de soldadura aXe 250 PULSE Smart (AL) GAS y aXe 320 PULSE Smart (AL) GAS /H₂O, es posible soldar diferentes tipos de conexiones utilizando alambre con diámetro de 0,6 - 0,8 mm - 1,0 - 1,2 mm de diferentes metales y aleaciones (aceros al carbono, aleaciones de aluminio, etc.).

Las máquinas de soldadura aXe 250 Smart GAS y aXe 320 Smart GAS/H₂O no cuentan con modo pulsado. Pero es posible actualizarlas con el modo pulsado.

Las máquinas de soldadura aXe 250 smart GAS y aXe 320 smart GAS/H₂O no cuentan con el método MMA. Pero es posible actualizarlas con el método de soldadura MMA.

S Las máquinas se pueden utilizar para soldar en áreas con riesgo de descarga eléctrica. Ya que cumplen los requisitos adecuados para el mercado CE.

Nos reservamos el derecho de ajustes y cambios en caso de errores, cambio de parámetros técnicos, accesorios etc. sin previo aviso. Es posible que estos cambios no se reflejen en los manuales en papel o en formato digital.



2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

PROTECCIÓN PERSONAL

1. Por razones de seguridad, es necesario usar guantes de soldadura durante el trabajo. Estos guantes lo protegerán ante descargas eléctricas (voltaje de circuito abierto). También lo protegerán contra la radiación térmica y las salpicaduras de gotas de metal caliente. Use zapatos aislados y resistentes. No use zapatos abiertos, ya que las gotas de metal caliente pueden causar quemaduras.
2. No mire directamente al arco de soldadura sin protección para los ojos y cara. Siempre use un casco de soldadura de buena calidad con filtro protector intacto.
3. Las personas que estén en las proximidades del área de soldadura deberán ser informadas del peligro y deberán usar equipos de protección.
4. Durante la soldadura, especialmente en espacios pequeños o cerrados, es necesario garantizar un suministro adecuado de aire fresco, ya que, durante el proceso de soldadura, se emiten humos tóxicos.
5. Por ningún motivo realice trabajos de soldadura en tanques de gas, petróleo, combustible, etc., (incluso los vacíos), porque existe el riesgo de explosión.
6. En las zonas con riesgo de explosión se aplican disposiciones especiales.
7. Las máquinas de soldadura que están sometidas a un gran esfuerzo deben cumplir con requisitos de seguridad específicos. Estos trabajos solo deben ser realizados por soldadores capacitados de manera competente y con los permisos necesarios.

NORMAS DE SEGURIDAD

1. Antes de comenzar a trabajar con la máquina de soldadura es necesario familiarizarse con las disposiciones de la CSN 050601 y CSN 050630.
2. Los cilindros de CO₂ o de gases mezclados se deben manipular de acuerdo con las regulaciones para trabajar con recipientes a presión contenidas en CSN 078305 y CSN 078509.
3. El soldador debe usar equipo de protección.
4. Antes de manipular la parte eléctrica, retirar la cubierta o limpiar, es necesario desconectar el equipo de la red eléctrica.

3. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

1. La puesta en funcionamiento de la máquina solo puede ser realizada por personal capacitado y solo bajo las disposiciones técnicas. El fabricante no es responsable de los daños resultantes por uso o manipulación inadecuados. Para el mantenimiento y reparación, utilice únicamente piezas de repuesto originales ALFA IN.
2. El equipo cumple con IEC 61000-3-12 con las siguientes condiciones: La potencia de cortocircuito S_{sc} de la red existente en una interfaz entre el suministro del usuario y la red pública (PCC) debe ser de al menos 4106 kW. El usuario está obligado a consultar con el proveedor de electricidad si la impedancia de la red en este punto tiene la capacidad de cortocircuito requerida $Z_{max} = 36 \text{ m}\Omega$ y si el equipo se puede conectar a una red pública de baja tensión. En la placa de identificación se encuentran los siguientes símbolos: 
3. La máquina de soldadura se prueba de acuerdo con el grado de protección IP23S, que proporciona protección contra la intrusión de cuerpos sólidos con un diámetro superior a 12 mm y protección contra la entrada de agua, cayendo sobre la máquina en una dirección vertical o grado máximo de 60°.
4. Temperatura ambiente de trabajo entre -10 y +40 °C.
5. Humedad relativa por debajo del 90% a +20 °C.
6. Hasta 3000 m de altitud.
7. La máquina debe colocarse de modo que el aire de refrigeración pueda entrar y salir a través de las rejillas de ventilación sin ningún problema. Es necesario asegurarse de que no haya equipos mecánicos, especialmente partículas metálicas introducidas en la máquina.
8. La agarradera está destinada para mover y desplazar, no está diseñada para levantar la máquina.
9. En caso de sobrecalentamiento de la máquina, la soldadura se detiene automáticamente y esta condición se señala con la luz piloto.
10. Todas las intervenciones dentro del equipo, así como la reparación (extracción de conectores, reemplazo del fusible) deben ser realizadas por una persona autorizada.
11. El voltaje de red y la entrada deben coincidir con el enchufe.
12. No utilice la máquina para otros fines, como descongelar tuberías, etc.
13. Es necesario realizar una inspección periódica al equipo cada 6/12 meses por parte de un personal autorizado de acuerdo con CSN 331500 y CSN 050630 – ver Pruebas de mantenimiento y servicio.
14. La máquina de soldadura está diseñada especialmente para áreas industriales. En caso de utilizarlo en otros ámbitos pueden existir medidas especiales (ver EN 60974-10).
15. La estabilidad de la máquina está garantizada hasta 10° de inclinación en las siguientes condiciones:

- a. La máquina debe estar asegurada contra el balanceo
 - b. El cilindro de gas con altura máxima de 0,9 m puede colocarse y anclarse adecuadamente en la plataforma.
16. Es necesario proteger la máquina contra:
- a. Humedad y lluvia
 - b. Daño mecánico
 - c. Corrientes de aire y posible ventilación de máquinas cercanas
 - d. Sobrecarga: superación de los parámetros técnicos
 - e. Manipulación brusca
 - f. Entornos químicos

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

El equipo de soldadura está diseñado principalmente para áreas industriales en términos de interferencia. Cumple con los requisitos de la norma EN 60974-10 clase A y no está diseñado para su uso en áreas residenciales, donde la energía eléctrica es suministrada por una red pública de suministro de energía de baja tensión. Aquí puede haber problemas potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética, debido a la interferencia causada por las líneas eléctricas, así como la interferencia radiada. Durante el funcionamiento, el dispositivo puede ser la fuente de interferencia.

 **Cautela**  Advertimos a los usuarios, que son responsables de posibles interferencias de soldadura.

4. DATOS TÉCNICOS

| Modelo | | aXe 250 PULSE Smart (AL) GAS | |
|--|-------|-------------------------------------|----------|
| Método | | MIG/MAG | MMA |
| Tensión de red | V/Hz | 3x400/50-60 | |
| Rango de corriente de soldadura | A | 20 - 250 | 10 - 250 |
| Tensión de circuito abierto U_{20} | V | 63,1 | |
| Protección de la red eléctrica | A | 16 @ | |
| Corriente efectiva máx. I_{1eff} | A | 12,9 | 13,0 |
| Corriente de soldadura (DC=100%) I_2 | A | 210 | 190 |
| Corriente de soldadura (DC=60%) I_2 | A | 250 | 230 |
| Corriente de soldadura (DC=x%) I_2 | A | 60%=250 | 50%=250 |
| Protección | | IP23S | |
| Normas | | EN 60974-1, EN 60974-10 cl. A | |
| Dimensiones (ancho x profundo x alto) | mm | 474 x 911 x 670 | |
| Peso - generador / compacto | kg | 47,6 | |
| Velocidad del alambre | m/min | 1,0 - 20,0 | --- |
| Diámetro de la bobina | mm | 300 | --- |
| Peso de la bobina | kg | 18 | --- |

| Modelo | | aXe 320 PULSE Smart (AL) H ₂ O | | aXe 320 PULSE Smart (AL) GAS | |
|---|-------|---|----------|------------------------------|----------|
| | | MIG/MAG | MMA | MIG/MAG | MMA |
| Tensión de red | V/Hz | 3 x 400/50-60 | | 3 x 400/50-60 | |
| Rango de corriente de soldadura | A | 20 - 315 | 10 - 300 | 20 - 315 | 10 - 300 |
| Tensión de circuito abierto U ₂₀ | V | 63,1 | | 63,1 | |
| Protección de la red eléctrica | A | 16 @ | | 16 @ | |
| Corriente efectiva máx. I _{1eff} | A | 13,3 | 12,8 | 12,9 | 12,8 |
| Corriente de soldadura (DC=100%) I ₂ | A | 210 | 190 | 210 | 190 |
| Corriente de soldadura (DC=60%) I ₂ | A | 250 | 230 | 250 | 230 |
| Corriente de soldadura (DC=x%) I ₂ | A | 25%=315 | 20%=300 | 25%=315 | 20%=300 |
| Protección | | IP23S | | | |
| Normas | | EN 60974-1; EN 60974-10 cl. A | | | |
| Dimensiones del generador (ancho x profundo x alto) | mm | 474 x 902 x 884 | | 474 x 911 x 670 | |
| Peso - generador / compacto | kg | 72,5 | | 47,6 | |
| Velocidad del alambre | m/min | 1,0 - 20,0 | --- | 1,0 - 20,0 | --- |
| Diámetro de la bobina | mm | 300 | --- | 300 | --- |
| Peso de la bobina | kg | 18 | --- | 18 | --- |
| Potencia de refrigeración (Q=1 l/min) | kW | 0,74 | --- | --- | --- |
| Contenido total de líquido | l | 4,0 | --- | --- | --- |
| Presión máx. | Bar | 3,5 | --- | --- | --- |
| Flujo máx. | l/min | 8,0 | --- | --- | --- |

La máquina marcada con el símbolo  puede ser utilizada para soldar en áreas con un mayor riesgo de descarga eléctrica.

El diseño de la máquina está hecho de tal manera que, en ningún caso, incluso en caso de falla del rectificador, el valor máximo permitido de la tensión de circuito abierto según EN 60974-1, es decir, 113 V CC o 68 V CA, no sea superada.

5. ACCESORIOS

PARTE DE LA ENTREGA

1. Rodillo para alambre con diámetros 1,0 – 1,2 mm
2. Manual de instrucciones
3. Reductor de bobina alambre 5 kg y 15 kg
4. Cable masa de 3 m con pinza
5. Manguera para conexión de gas

ACCESORIOS A PEDIDO

1. Regulador de presión
2. Repuestos para soplete
3. Rodillos 0,6-0,8 y 0,8-1,0 con diferentes ranuras
4. Soplete PARKER SGA-LW305A Ultraligero 3 m – 5 m
5. Soplete PARKER DIGIMIG 305 aXe IN UD Ultraligero 3 m – 5 m
6. Soplete PARKER SGB 240W délka 3 m – 5 m
7. Soplete PARKER DIGIMIG 240W aXe IN UD 3 m – 5 m
8. Set para soldadura de aluminio
9. Limpiador de alambre

AVISO

Si decide utilizar un soplete diferente a los anteriores, es necesario elegir uno, de acuerdo con su rango actual y el tiempo de carga del soplete. ALFA IN a.s. no se hace responsable de los daños causados por la sobrecarga de los sopletes de soldadura.

6. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

PARTES PRINCIPALES

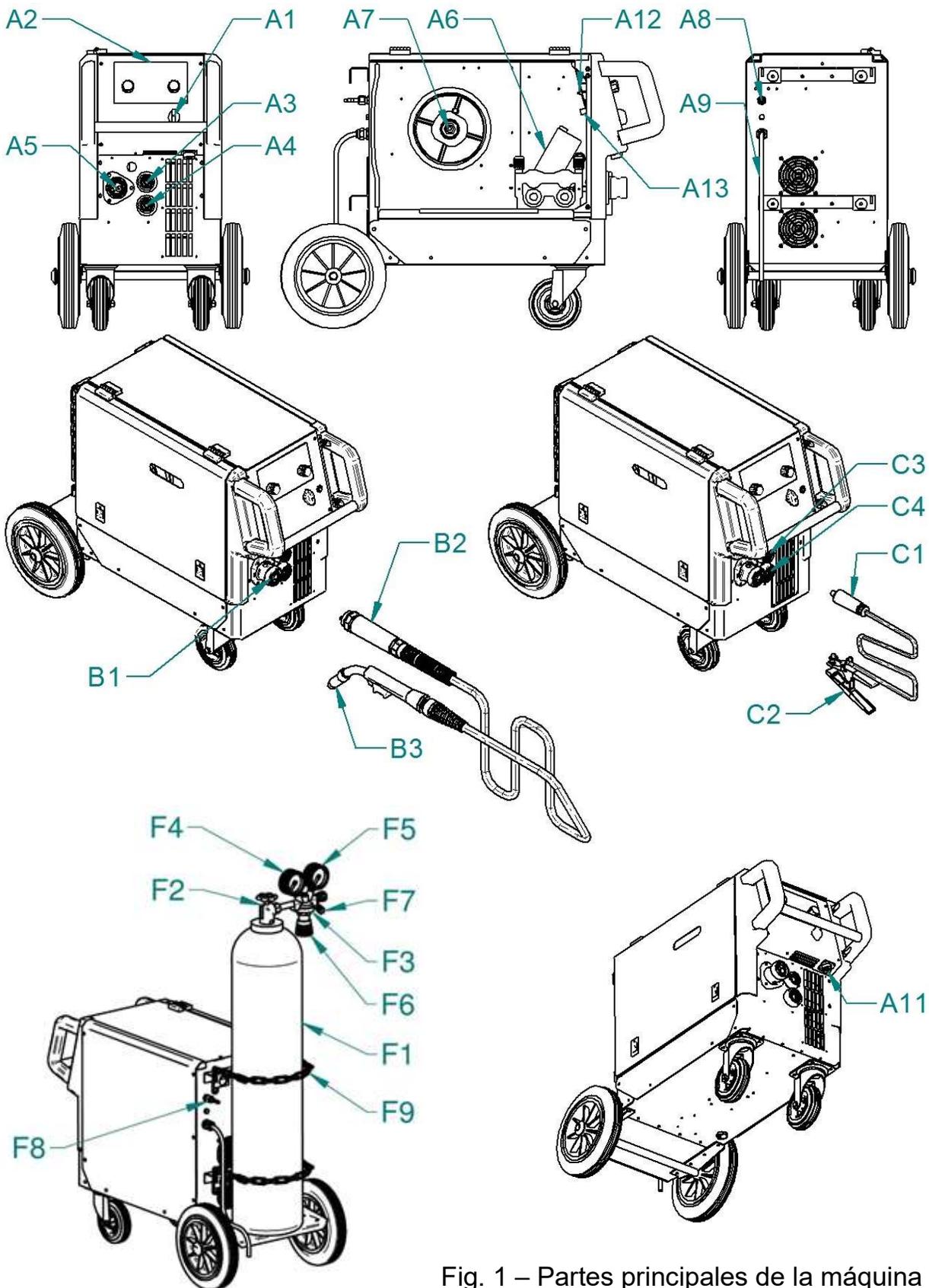


Fig. 1 – Partes principales de la máquina

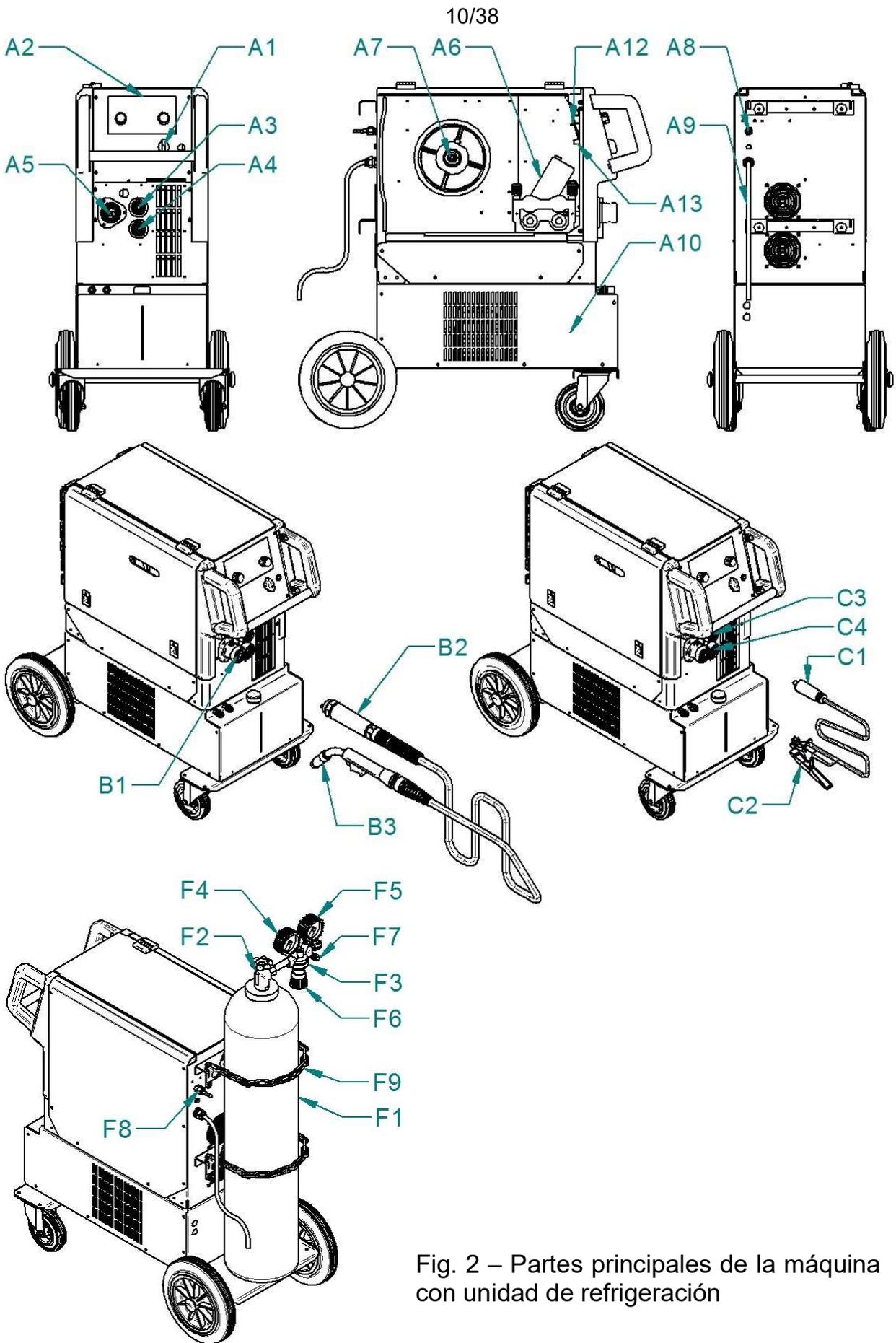


Fig. 2 – Partes principales de la máquina con unidad de refrigeración

| Pos. | Descripción: |
|------|---|
| A1 | Interruptor ON/OFF |
| A2 | Panel de control de PCB |
| A3 | Conector rápido (+) |
| A4 | Conector rápido (-) |
| A5 | Euroconector |
| A6 | Alimentador de alambre |
| A7 | Soporte de la bobina |
| A8 | Válvula solenoide |
| A9 | Cable de red |
| A10 | Unidad de refrigeración |
| A11 | Conector de control remoto para el método MMA |
| A12 | LED |
| A13 | Botón de inserción del alambre |
| B1 | Euroconector |
| B2 | Euroconector macho |
| B3 | Soplete |
| C1 | Conector rápido macho |
| C2 | Pinza del cable masa |
| C3 | Conector rápido (+) |
| C4 | Conector rápido (-) |
| F1 | Cilindro de gas |
| F2 | Válvula del cilindro |
| F3 | Reductor de presión |
| F4 | Manómetro de presión alta |
| F5 | Manómetro de presión baja |
| F6 | Perilla de regulación |
| F7 | Salida de gas |
| F8 | Válvula solenoide |
| F9 | Cadena |

 **AVISO**

Si la máquina está equipada con el conector **A11**, la máquina puede ser controlada en el método MMA por el control remoto.

ALIMENTADOR DE ALAMBRE

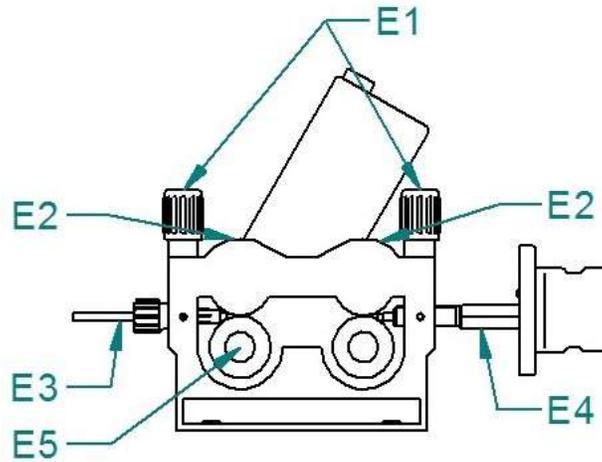


Fig. 3 - Alimentador de alambre de 4 rodillos

| Pos. | Descripción: |
|------|----------------------------------|
| E1 | Tuercas de los brazos de presión |
| E2 | Brazo de presión |
| E3 | Guía interna |
| E4 | Euroconector |
| E5 | Rodillo |

ELECCIÓN DEL RODILLO DE ALIMENTACIÓN

En todas las máquinas se utilizan rodillos ALFA IN MIG/MAG con dos ranuras. Estas ranuras están destinadas a dos diámetros de alambre diferentes (por ejemplo, 0,8 y 1,0 mm).

Los rodillos de alimentación de alambre deben cumplir con el diámetro y el material del alambre de soldadura. Solo de esta manera se puede lograr una alimentación de alambre suave. Las irregularidades de la alimentación del alambre conducen a una mala calidad de la soldadura y la deformación del alambre.

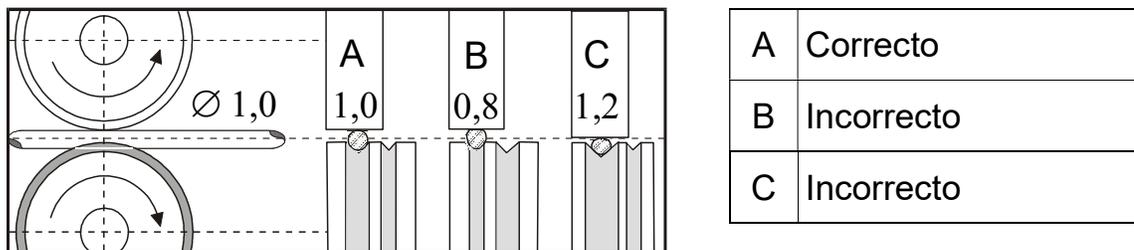
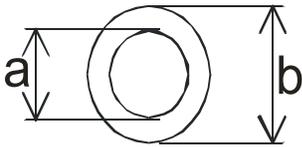
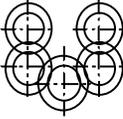
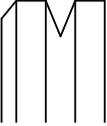
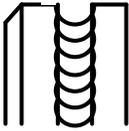


Fig. 4 - Influencia de la ranura del rodillo en el alambre de soldadura

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RODILLOS PARA ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE

|  | | 4 rodillos |
|--|----------------------|---|
| | |  |
| | | a = 19 mm |
| | | b = 37 mm |
| Tipo de ranura | Diámetro del alambre | Artículo # |
| Acero  | 0,6-0,8 | 4299 |
| | 0,8-1,0 | 4300 |
| | 1,0-1,2 | 4301 |
| | 1,2-1,6 | 4302 |
| Aluminio  | 1,0-1,2 | 4306 |
| | 1,2-1,6 | 4307 |
| | 1,6-2,0 | 4308 |
| | 2,4-3,2 | 4309 |
| Núcleo fundente  | 1,0-1,2 | 4303 |
| | 1,2-1,6 | 4304 |
| | 2,4-3,2 | 4305 |
| | | |

AJUSTE DE LA MÁQUINA PARA UN DIÁMETRO DE ALAMBRE DIFERENTE

En todas las máquinas ALFA EN MIG/MAG se utilizan rodillos con dos ranuras. Estas ranuras están destinadas a dos diámetros de alambre diferentes (por ejemplo, 0,8 a 1,0 mm). La ranura se puede reemplazar quitando los rodillos y girándolos, o puede usar rodillos de ranuras diferentes con las dimensiones requeridas.

1. Gire la tuerca **E1** hacia adelante, los brazos de presión **E2** se abrirán hacia arriba.
2. Desenrosque la pieza de bloqueo y retire el rodillo.
3. Si hay una ranura adecuada en el mismo rodillo, gírelo y colóquelo de nuevo en el eje y asegúrelo atornillando la pieza de bloqueo.

AJUSTE DE LA MÁQUINA PARA SOLDADURA DE ALUMINIO

Para la alimentación del alambre de aluminio es necesario usar rodillo con el perfil "U" - ver párrafo

DESCRIPCIÓN GENERAL DE Los RODILLOS PARA ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE.

Para evitar problemas con la alimentación utilice alambres con diámetro 1,0 mm de AlMg3 o AlMg. Los alambres de aleación Al99, 5 o AlSi5 son demasiado blandos y fácilmente causarán problemas con el movimiento.

Para la soldadura de aluminio también es necesario equipar el soplete con la guía de alineación de teflón y el niple de suspensión especial. No le recomendamos que utilice el soplete a más de 3 metros. Se debe prestar gran atención en el ajuste de la potencia de contacto de los rodillos: no debe ser demasiado fuerte, de lo contrario hay deformación del alambre.

Como atmósfera protectora es necesario utilizar argón.

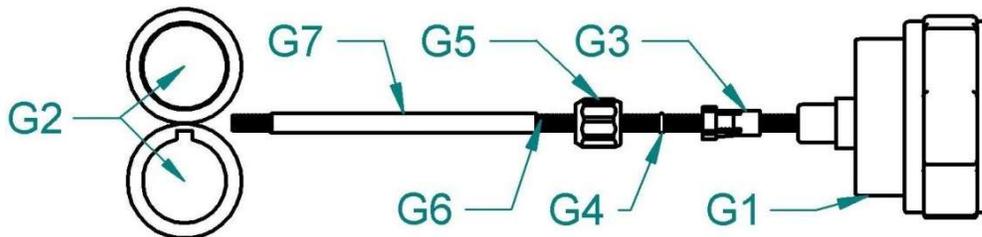


Fig. 5 – Configuración de la alimentación para alambre de aluminio

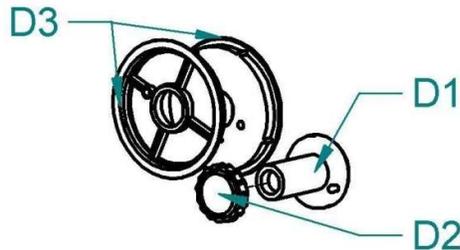
| Pos. | Descripción |
|------|--|
| G1 | Euroconector |
| G2 | Rodillos |
| G3 | Guía terminal para 4,0 mm, 4,7 mm de diámetro exterior |
| G4 | Junta tórica (O-Ring) 3,5 x1, 5mm para evitar el escape de gas |
| G5 | Tuerca |
| G6 | Guía de teflón |
| G7 | Niple o tubo de suspensión para teflón y Guía de alineación |

INSERCIÓN DEL ALAMBRE

1. Abra la cubierta lateral del alimentador de alambre.
2. Coloque la bobina de alambre en el soporte **D1** y fíjelo con la tuerca de fijación **D2**. Si se utiliza una bobina de 15 o 18 kg, colóquelo a cada lado del adaptador la bobina **D3**. ¡El orificio en la parte posterior del adaptador debe caber en el pasador del soporte para carrete de alambre!
3. Corte el extremo curvo o dañado del alambre y colóquelo a través de la guía de alineación de entrada **E3**, y el rodillo en el revestimiento dentro del euroconector del soplete (aproximadamente 5 cm). Asegúrese de utilizar la ranura adecuada.
4. Coloque el brazo de presión **E2** hacia abajo de manera que los dientes o el engranaje encajen y fíjelo colocando la palanca **E1** en posición vertical.
5. Ajuste la tuerca de presión de manera que proporcione un movimiento constante del alambre, pero que no lo deforme. Presionando el botón **A13**, colocado en el área del alimentador de alambre, se enciende el motor del

alimentador. El tornillo de ajuste se encuentra debajo de los tornillos de plástico **E1**.

6. El freno de la bobina está establecido de fábrica. Si es necesario, el freno se puede ajustar mediante **D1** para que, al detener la alimentación, la bobina se detenga a tiempo (evitará la liberación excesiva del alambre). Sin embargo, el freno demasiado fuerte tensa innecesariamente el mecanismo de alimentación y, por lo tanto, puede producirse deslizamiento en los rodillos de alambre.



| Pos. | Descripción |
|------|---------------------------------|
| D1 | Soporte de la bobina |
| D2 | Tuerca del soporte de la bobina |
| D3 | Adaptador |

Fig. 6 - Soporte la bobina

AJUSTE DE LA FUERZA DE PRESIÓN DE LOS RODILLOS DE ALIMENTACIÓN

Lo importante para el funcionamiento fiable del mecanismo de alimentación es la magnitud de la presión que ejerce el rodillo de alimentación.

La magnitud de la fuerza depende del tipo de alambre de soldadura, para alambre de aluminio o alambre tubular, elegimos una presión más baja.

Si la presión es demasiado baja, puede producirse un deslizamiento y, por lo tanto, una velocidad de alimentación del alambre irregular.

Si la presión es demasiado alta, provocará un mayor desgaste mecánico de los rodillos y puede dañar la máquina. Antes de ponerlos en funcionamiento, limpie los rodillos.

INSERCIÓN DEL ALAMBRE AL SOPLETE Y CONEXIÓN DEL CABLE MASA

1. Conecte las pinzas del cable masa a la máquina de soldar o a la mesa de soldadura.

👉 **Nota** 👈

Al insertar el alambre no apunte con el soplete a los ojos.

2. Enrosque el extremo del soplete **B2** al conector **B1** de la máquina mientras la máquina está apagada.
3. Retire la tobera de gas del soplete.
4. Desenrosque la tobera.
5. Conecte la máquina a la fuente de alimentación.

6. Encienda el interruptor ON/OFF. Debe estar ON.
7. Presione el botón **A13** en el área del alimentador de alambre para hacer funcionar el motor del alimentador. El alambre de soldadura se introduce en el soplete. Después de salir del otro extremo del soplete, ajuste la tobera.
8. Antes de soldar, rocíe el área en la tobera y la vía de flujo de gas con un spray de separación para evitar que se acumule salpicadura de soldadura y dañe el soplete.

AJUSTE DEL FLUJO DE GAS

El arco eléctrico y la soldadura deben estar perfectamente protegidos por gas. Una cantidad pequeña de gas no creará la atmósfera protectora y, por otro lado, una gran cantidad de gas llevará aire al arco eléctrico.

Aviso

El cilindro de gas debe estar bien asegurado para evitar caídas. Este manual no especifica la sujeción segura de del cilindro de gas. La información se puede obtener del proveedor de gases industriales.

1. Ajuste la manguera de gas a la salida del panel posterior de la máquina.
2. Presione el botón **V1** (foto 8) en el panel principal para cambiar la válvula de gas. Si mantiene presionado el botón durante menos de 3 segundos, después de soltar el botón, la válvula de gas se apagará. Si mantiene presionado el botón por más de 3 segundos, apagará la válvula de gas después de aproximadamente 20 segundos, o después de presionar cualquier botón.
3. Gire la perilla de ajuste **F7** en la válvula reductora de presión del lado inferior, hasta que el medidor **F6** muestre el flujo requerido, luego suelte el botón. El flujo óptimo es de 10-15 l/min.
4. Cuando la máquina haya estado inoperativa por un periodo largo o durante el reemplazo de soplete, es adecuado hacer fluir el gas protector antes de soldar.

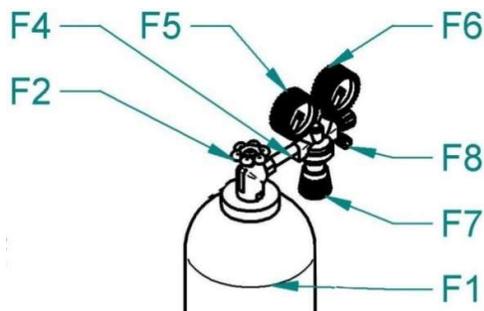


Fig. 2 – Ajuste del flujo de gas

| Pos. | Descripción |
|------|-----------------|
| F1 | Cilindro de gas |

| | |
|----|---------------------------|
| F2 | Válvula del cilindro |
| F4 | Reductor de presión |
| F5 | Manómetro de presión alta |
| F6 | Manómetro de presión baja |
| F7 | Perilla de ajuste |
| F8 | Salida de gas |

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL SOPLETE REFRIGERADO POR AGUA

1. La unidad de enfriamiento **A10** se encuentra en la parte inferior de la máquina.
2. La bomba en esta soldadora ALFA IN está especialmente diseñada para líquido ACL-10 (color rosa, número para pedidos 4600, bidón de 5 litros. área de trabajo - temperatura ambiente es de -10 °C a +40 °C).
3. Cuando se usa otro líquido, puede causar fuga en el sistema de enfriamiento. La garantía del fabricante no cubre aquellos defectos en los que se haya utilizado algún líquido diferente al ACL-10 para el sistema de refrigeración.
4. Recomendamos reemplazar el líquido por completo cada uno a tres años. El líquido refrigerante ACL-10 no debe mezclarse con ningún otro tipo de líquido. El proceso de reemplazo del líquido se puede encontrar aquí: <https://www.alfain.eu/static/dokumenty/1/2/9/7/1/1/Vymena-chladici-kapaliny1-navod-CZ.pdf>
5. El nivel de líquido refrigerante en el tanque debe estar entre máximo y mínimo.
(El máximo es el límite superior de la marca de agua y el mínimo es la mitad de la escala en la marca de agua después de haber llenado por completo el circuito de agua de la máquina)
Si aparece un mensaje de error "**Err 2**" - **Baja presión de líquido** durante la operación, apague el interruptor principal y verifique el nivel de líquido en la marca de agua. Después de encender la máquina, realice la prueba de la unidad de enfriamiento. Si el error se repite, se debe determinar la causa del error.
6. El líquido ACL-10 no es venenoso. Sin embargo, debido a su funcionamiento en la bomba, el líquido reemplazado se convierte en residuo peligroso. No lo deseche en el medio ambiente. En el peor de los



casos, llévelo a un sitio de recolección en el recipiente original. Puede encontrar la ficha de datos de seguridad en el enlace https://www.alfain.eu/static/_dokumenty/1/3/0/5/4/7/Safety-data-sheet-ACL-10.pdf

7. Nota: Al conectar un soplete refrigerado por gas, es necesario acoplar los conectores rápidos con la manguera de agua del circuito hidráulico. Si no se cumple esta condición, puede provocar daños en la bomba.

VENTILACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL SOPLETE

Después de llenar el sistema de enfriamiento del soplete (incluso en caso de fugas y ventilaciones extensas) es necesario eliminar el aire de todo el circuito.

1. Retire la tapa del depósito de refrigerante e interconecte los conectores rápidos con la manguera de agua del circuito hidráulico.
2. Ejecute la prueba de enfriamiento durante unos 30 segundos.
3. Enchufe el soplete y ejecute la prueba de enfriamiento durante unos 30 segundos.
4. Si el "Err 2" – **Baja presión de líquido** se muestra después de presionar el botón del soplete, es necesario repetir el procedimiento.

7. CONFIGURACIÓN BÁSICA

PANEL DE CONTROL

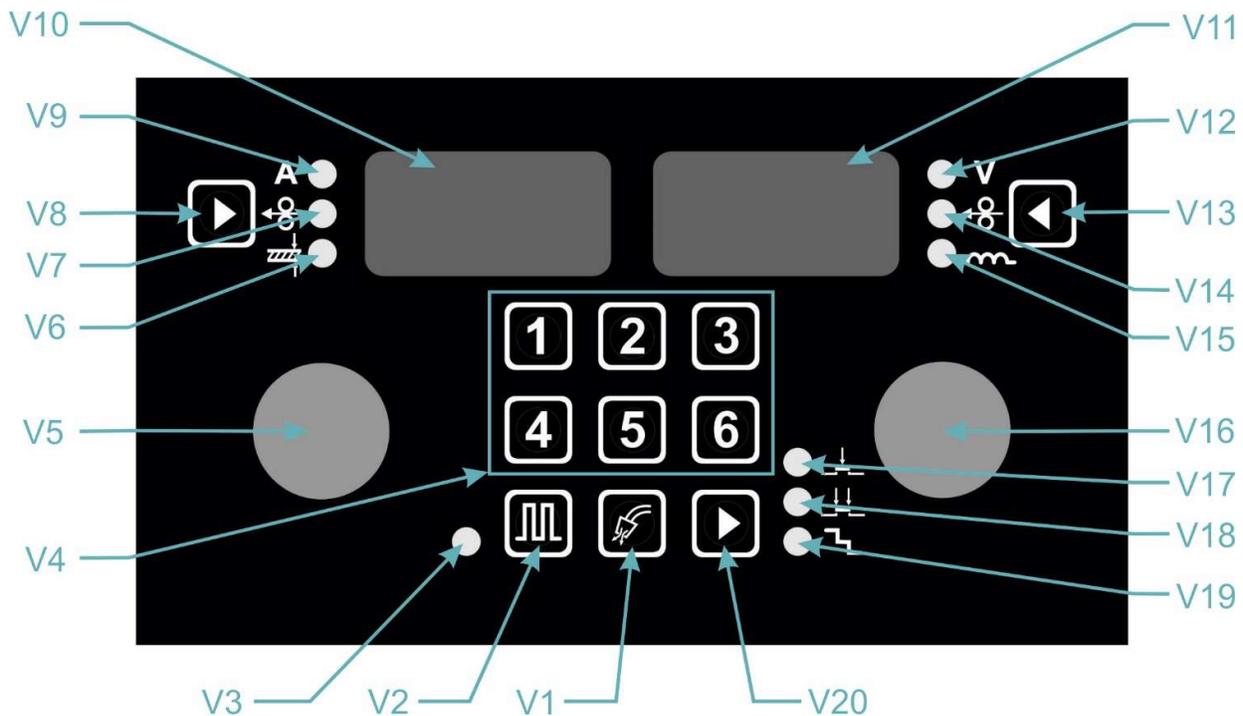


Fig. 8 – Panel de control

| Pos. | Descripción |
|------|---|
| V1 | Botón: Prueba de gas |
| V2 | Botón: Modo Pulsado |
| V3 | LED - Se ilumina cuando se selecciona el modo pulsado |
| V4 | Botones JOB instantáneos 1-6 |
| V5 | Codificador de corriente |
| V6 | LED - Espesor del material (mm) |
| V7 | LED - Velocidad del alambre (m/min) |
| V8 | Botón para seleccionar los parámetros que se mostrarán |
| V9 | LED - Corriente (A) |
| V10 | La pantalla izquierda muestra: 1. Corriente de soldadura 2. Corriente de soldadura en el modo MMA 3. Velocidad del alambre 4. Espesor del material 5. Parámetro secundario |
| V11 | La pantalla derecha muestra: 1. Voltaje de soldadura 2. Corrección 3. Inductancia |
| V12 | LED – Voltaje o Corrección de voltaje |
| V13 | Botón para seleccionar los parámetros que se mostrarán |
| V14 | LED - Corrección de la velocidad del alambre |
| V15 | LED – Inductancia o corrección de la inductancia. |
| V16 | Codificador de voltaje o corrección |
| V17 | LED - 2T |
| V18 | LED - 4T |
| V19 | LED - Se ilumina cuando el Modo STEP esta seleccionado |
| V20 | Botón para seleccionar los parámetros: 2T / 4T / STEP |

SELECCIÓN DEL MÉTODO DE SOLDADURA

1. Pulsando el codificador **V5** se abre el menú.
2. Al girar el codificador **V5** elija el método ELE (electrodo recubierto MMA), MAN (manual MIG / MAG) o SYN (sinérgico MIG / MAG). Confirme su elección presionando el botón **V5**.

SOLDADURA SINÉRGICO

Las curvas sinérgicas para soldadura en posición de PB (conexión de fillet, horizontal, oblicuamente desde arriba). Es necesario realizar la corrección de parámetros para soldar en otras posiciones.

| AXE 250-320 PULSE SMART (AL) | | ø 0,8 | ø 1.0 | ø 1.2 |
|------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|
| SG/Fe | Ar 82 % CO ₂ 18 % | 0 * | 1 * | 2 * |
| SG/Fe | Ar 92 % CO ₂ 8 % | 3 * | 4 * | 5 * |

| | | | | |
|-----------|---------------------------------|------|-------|-------|
| SG/Fe | CO ₂ 100 % | 6 | 7 | 8 |
| Cr/Ni 308 | Ar 97,5 % CO ₂ 2,5 % | 9 * | 10 * | 11 * |
| Cr/Ni 316 | Ar 97,5 % CO ₂ 2,5 % | 12 * | 13 * | 14 * |
| CuSi 3 | Ar 100 % | 15 * | x | x |
| AlMg | Ar 100 % | x | 16 ** | 17 ** |
| AlSi | Ar 100 % | x | 18 ** | 19 ** |

Tabla de parámetros sinérgicos

* Puede encender / apagar el modo pulsed por medio del botón V2.

** Se puede soldar solo en modo pulsado, y está disponible solo para la variante AL de la máquina.

1. La pantalla izquierda **V10** muestra SYN, la pantalla derecha **V11** muestra el número de la curva sinérgica.
2. Seleccione la curva sinérgica (número de programa) utilizando el codificador **V16** según la tabla, que se encuentra en el interior. Para confirmar el número de programa, pulse el codificador **V5**.
3. Si presiona cualquier botón que no sea **V5**, o después de 10 segundos, se sale del menú.

CALIBRACIÓN DEL CIRCUITO DE SOLDADURA

Las características de soldadura de la curva sinérgica dependen de muchos factores, por ejemplo: la longitud del soplete, la longitud del cable masa, la calidad de la conexión a tierra, la distancia entre la soldadura y el lugar de puesta a tierra, etc. Por lo tanto, es apropiado realizar la calibración del circuito de soldadura para las condiciones reales al momento de trabajar.

1. Presione simultáneamente el codificador **V20** y **V5** e ingresará al menú de parámetros secundarios.
2. Elija el parámetro CAL por medio del codificador **V5** y presiónelo para confirmar.
3. Establezca CrE por medio del codificador **V5** y presiónelo para confirmar.
4. Desenrosque la tobera del soplete.
5. Corte el alambre de manera que esté lo suficientemente largo como la tobera.
6. Introduzca el excedente de alambre de nuevo a la bobina. En este punto ya no debería haber excedente de alambre en la tobera.
7. Aplique una ligera presión en el soplete con la tobera sobre un lugar limpio y libre de la pieza de trabajo, presione el botón del soplete y manténgalo presionado durante aproximadamente 2 segundos. Una corriente de cortocircuito fluirá durante un tiempo, la cual ayuda a determinar y mostrar la nueva resistencia del circuito. (El valor puede ser de 0 mΩ a 60 mΩ -

estos valores no son relevantes para el usuario – la configuración de fábrica para CrE = 10 mΩ, el valor se puede configurar con el codificador V16).

8. La pantalla derecha **V11** muestra **Err**, si se produce un error. Debe repetir la medición.
9. Vuelva a colocar la tobera del soplete.
10. Inserte el alambre de soldadura.

CONFIGURACIÓN RÁPIDA DE JOB - MEMORIA

Funciona para todos los métodos de soldadura.

1. Mantenga pulsado durante 4 segundos uno de los botones **V4** (1,2,3,4,5,6) para guardar los parámetros establecidos en la memoria. Los JOBS se almacenan como activos (es decir que se pueden cambiar por control remoto en el soplete).
2. Presione brevemente uno de los botones **V4** (1,2,3,4,5,6) para cargar los parámetros de la memoria.
3. La pantalla **no muestra ningún trabajo**, si en la posición deseada no se guardó ningún TRABAJO.

MODO DE SOLDADURA 2T – DOS TIEMPOS (STROKES)

Funciona para ambos métodos de soldadura MIG/MAG.

Pulse el botón **V20** para cambiar entre los modos **2T** , **4T**  y . El modo de **2T** está señalizado por LED **V17**.

Primer toque: mantenga presionado el botón del soplete, la máquina comenzará a soldar.

Segundo toque: suelte el botón del soplete, la máquina dejará de soldar.

MODO DE SOLDADURA 4T – CUATRO TIEMPOS (STROKES)

Funciona para ambos métodos de soldadura MIG/MAG.

Pulse el botón **V20** para cambiar entre los modos **2T** , **4T**  y . El modo de **4T** está señalizado por LED **V18**.

Primer toque: mantenga presionado el botón del soplete, la máquina comenzará a soldar.

Segundo toque: suelte el botón del soplete, la máquina continuará soldando.

Tercer toque: presione el botón del soplete, la máquina continuará soldando.

Cuarto toque: suelte el botón del soplete, la máquina dejará de soldar.

MODO DE SOLDADURA 2T – STEP

Funciona para ambos métodos de soldadura MIG/MAG.

Pulse el botón **V20** para cambiar entre los modos **2T** , **4T**  y . El modo **2T - STEP** está señalizado por los LEDs **V17** y **V19**.

Primer toque: mantenga presionado el botón del soplete, la máquina comenzará a soldar con la corriente inicial **SCu** durante el tiempo de inicio **t S**. Luego, después del TIME UP **tuP**, inicia la soldadura con la corriente de soldadura principal (100 %).

Segundo toque: suelte el botón del soplete, después del TIME DOWN **tdo** inicia la soldadura con la corriente final **ECu** con la duración de TIME END **t E**. Después de este tiempo, la máquina dejará de soldar.

MODO DE SOLDADURA 4T – STEP

Funciona para ambos métodos de soldadura MIG/MAG.

Pulse el botón **V20** para cambiar entre los modos **2T** , **4T**  y . El modo **4T-STEP** está señalizado por los LEDs **V18** y **V19**.

Primer toque: mantenga presionado el botón del soplete, la máquina comenzará a soldar con la corriente inicial **SCu**.

Segundo toque: suelte el botón del soplete, después del TIME UP **tuP** inicia la soldadura con la corriente de soldadura principal (100 %).

Tercer toque: presione el botón del soplete, después del TIME DOWN **tdo** inicia la soldadura con la corriente final **ECu**.

Cuarto toque: suelte el botón del soplete, la máquina dejará de soldar.

BILEVEL BCU ≠ 100 %

La diferencia de BILEVEL en comparación con STEP está en el segundo toque.

Cuando presiona y suelta rápidamente el botón del soplete, la máquina cambia entre dos corrientes de soldadura principales ya establecidas.

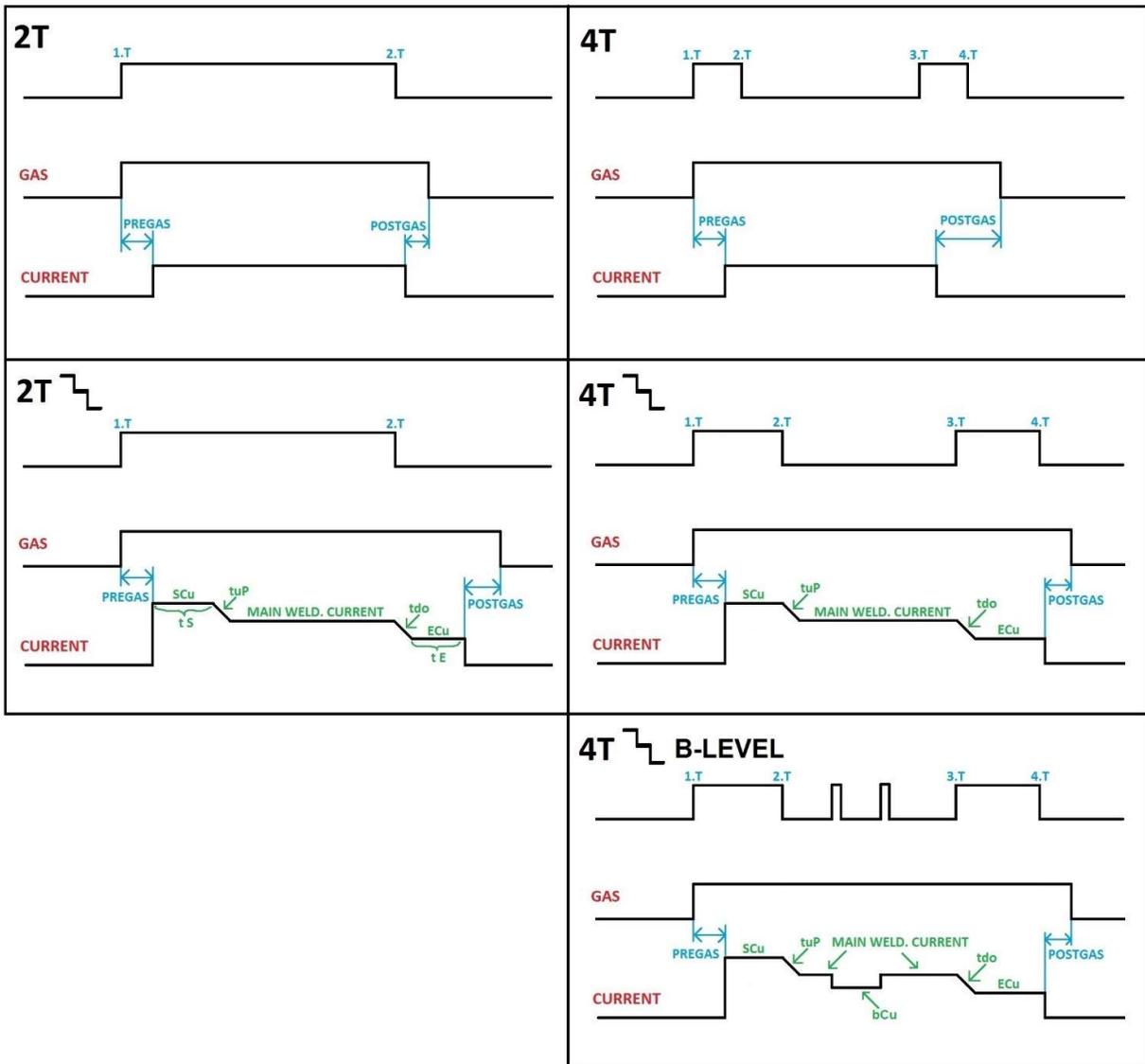


Fig. 9 – Curvas de modos

MENÚ DE PARÁMETROS SECUNDARIOS

Desde el principio, la máquina esta con la configuración de fábrica (predeterminada). Durante la mayor parte del trabajo no es apropiado cambiar los parámetros secundarios. Los parámetros secundarios para los métodos manuales y sinérgicos son idénticos.

1. Al presionar simultáneamente el codificador **V20** y **V5**, se ingresa al menú para parámetros secundarios.
2. El codificador **A5** selecciona un parámetro (ISP, PRG, PoG, brn), el codificador **V16** establece el valor deseado.
3. Pulse el codificador **V5** para confirmar el cambio.
4. Pulse cualquier botón, o espere 10 segundos, para salir del menú sin guardar los cambios.
5. Los parámetros secundarios son iguales para los métodos manuales y sinérgico. El método sinérgico permite establecer más parámetros secundarios.

| Símbolo | Significado | Rango - (predeterminado) | Marca |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------|
| ISP (Velocidad inicial) | Velocidad de aproximación del alambre | 10 - 100 % (30 %) | |
| PrG (Tiempo Pre-gas) | Pre gas | 0 - 20 s (0,1 s) | |
| PoG (Tiempo Post-gas) | Post gas | 0 - 20 s (0,5 s) | |
| brn (Burn back) | Burn back | 0 - 150 ms (50 ms) | |
| SCu (Corriente inicial) | Corriente inicial | 10 - 200 % (130 %) | 2, 4 |
| bCu (Corriente Bilevel) | Segunda corriente | 10 - 200 % (100 % = apagado) | 2, 4 |
| ECu (Corriente final) | Corriente final | 10 - 200 % (70 %) | 2, 4 |
| tuP (Time UP) | Time Up | 0,1 - 10,0 s (0,1 s) | 2, 4 |
| tdo (Time DOWN) | Time Down | 0,1 - 10,0 s (0,1 s) | 2, 4 |
| t S (Tiempo inicial) | Tiempo de corriente inicial | 0,1 - 10,0 s (0,1 s) | 2 |
| t E (Tiempo final) | Tiempo de corriente final | 0,1 - 10,0 s (0,1 s) | 2 |
| CAL (Menú de calibración) | Menú de calibración | x.xx (versión sw PCB engine) | (*) |

El último elemento del menú es **CAL**: se utiliza para ingresar al menú de calibración, que está destinado solo para servicio autorizado de la máquina.

Los parámetros marcados como 2 solo están disponibles en el modo de 2T-STEP.

Los parámetros marcados como 4 solo están disponibles en el modo de 4T-STEP.

CONTADOR DE HORAS DE SOLDADURA

Si entra en el menú de parámetros secundarios, siempre podrá visualizar este valor.

Al presionar de manera sostenida el botón **V4 (1)** se mostrará el tiempo de soldadura en horas.

MENÚ CALIBRACIÓN

| | | |
|-----|---|--|
| u-l | Calibración de voltaje y corriente (protegido por contraseña - destinado a servicio autorizado) | |
| Cu1 | Unidad de refrigeración | oFF/on/Aut |
| Cu2 | Configuración del sensor | 0 – modo de servicio 1 – interruptor de presión / sensor de flujo 2 - sensor de flujo protegido por contraseña – solo para servicio autorizado |
| Cor | Poner en cero la corrección (YES = se lleva a cero de la corrección cuando se cambia el valor de salida en el modo sinérgico) | |
| CrE | Ver CALIBRACIÓN DEL CIRCUITO DE SOLDADURA | |

Pulsando prolongadamente el botón **V4 (1)** se realiza la prueba de pantalla.

Al presionar prolongadamente el botón **V4 (2)** se muestra la variante de la máquina / tamaño del rodillo (solo para máquinas con medición de velocidad)

(37 – AXE 250/320 PULSE SMART, 30 – AXE 250/320 PULSE MOBIL).

CONTROL REMOTO

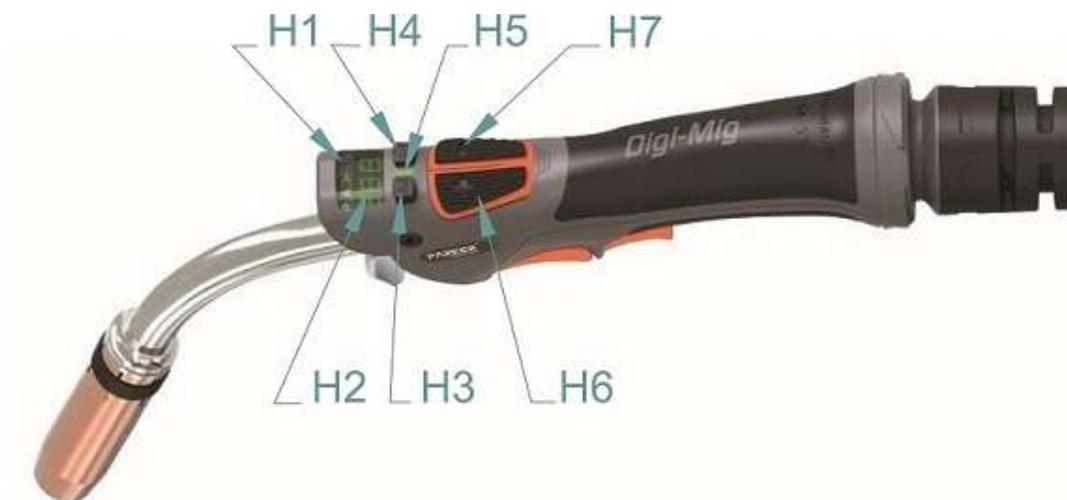


Fig. 10 – Control remoto del soplete

| Pos. | Descripción |
|------|--|
| H1 | Pantalla del control remoto |
| H2 | Pantalla |
| H3 | Botón M del soplete para elegir la función MAN : Velocidad del alambre, Voltaje / Inductancia (seleccionable según la configuración de la máquina - botón V13), JOB SYN : Potencia, Corrección/Inductancia (seleccionable dependiendo de la configuración de la máquina - botón V13), JOB Cambio entre JOBs individuales con los botones H6 (+) y H7 (-) |
| H4 | Botón del soplete LOCK , bloquear/desbloquear los botones +/- (up/down) y M Los botones UP/DOWN y M se bloquean automáticamente cuando se presiona el gatillo del soplete. |
| H5 | Cuando el LED está encendido, indica que los botones UP / DOWN y M están en funcionamiento. |
| H6 | Botón (+) UP del soplete |
| H7 | Botón (-) DOWN del soplete |

CÓMO ENCENDER EL CONTROL REMOTO DE JOBS (Válido solo para versiones inferiores a 0.14)

1. Al presionar prolongadamente los botones **V13** y **V20**, al mismo tiempo, se activa la opción JOB por el control remoto.

La pantalla muestra **JOB on**.

2. Mediante el botón **H3** se establece la función cambio de JOB.
3. Mediante los botones **H6 (UP)** y **H7 (DOWN)** se cambia entre los JOBs guardados.
4. Pulsando brevemente los botones **V13** y **V20**, al mismo tiempo, se desactiva la opción **JOB por control remoto**.

La pantalla muestra **JOB off**.

| Símbolos en la pantalla del soplete H1 | |
|---|--|
| Símbolo | Descripción |
|  | Un programa sinérgico se está ejecutando en la máquina |
|  | Ajuste de amperaje (SYN) |
|  | Ajuste de velocidad del alambre |
|  | Ajuste de espesor de material (SYN) Ajuste de voltaje (MAN) |

| | |
|---|---|
|  | Corrección (SYN) |
| Símbolos en la pantalla H2 del soplete | |
| J.xx | Cambio de JOBS (xx – número del JOB) |
| I.xx | Nivel de inductancia (SYN/MAN). (Solo con firmware 2015 y posterior) |
| Ele | La máquina está en modo MMA (electrodo) |

RESTABLECER

1. Al presionar **V8** y **V20** al mismo tiempo por más de 3 segundos, se restablecen los parámetros predeterminados.
2. ¡Eliminará los JOB guardados!

PRUEBA DE LA UNIDAD DE ENFRIAMIENTO

1. Al presionar **V1** y **V20** al mismo tiempo durante más de 3 segundos se activa la unidad de enfriamiento.
2. Si presiona cualquier botón, la prueba terminará.
3. En caso de utilizar un medidor de flujo, se mostrará el valor numérico correspondiente al flujo del líquido refrigerante. **El error 2** se produce con un valor inferior a 4 (esto corresponde a aproximadamente 0,7 l/min).

8. SOLDADURA SINÉRGICA MIG/MAG

1. Elija el método **SYN** (consulte SELECCIÓN DEL MÉTODO DE SOLDADURA).
2. La pantalla izquierda **V10** muestra la salida de la máquina (corriente, velocidad de alimentación del alambre, espesor del material), la pantalla derecha **V11** muestra el valor del voltaje.
El valor de corrección (voltaje, velocidad de alimentación del alambre) o el valor de inductancia se muestran en la pantalla **V11** solo durante el proceso de inicio.
3. Presione el botón **V8** para cambiar de configuración y ver la salida de la máquina (corriente, velocidad de alimentación del alambre, espesor del material).
4. La salida de la máquina (corriente, velocidad de alimentación del alambre, espesor del material) se establece con el codificador **V5**.
5. En el menú de calibración, puede configurar la opción para desactivar la corrección a cero y cambiar la inductancia cuando cambie el valor de potencia de la máquina.

6. Al presionar prolongadamente el botón **V13**, cambia entre la corrección de voltaje y la velocidad de alimentación del alambre. Al presionar brevemente este botón, cambia entre la corrección establecida y el valor de inductancia.
7. Establezca la corrección de voltaje, la velocidad de alimentación del alambre o el valor de inductancia mediante el codificador **V16** (si es necesario).
8. Presione el botón **V20** para cambiar entre los modos **2T / 4T / 2T STEP / 4T STEP**.
9. En el modo **STEP 2T / STEP 4T** no puede establecer los parámetros durante el proceso de soldadura.
10. Si se conecta el soplete con control remoto, en su pantalla se muestra la salida de la máquina (corriente, velocidad de alimentación del alambre, espesor del material), corrección (voltaje, velocidad de alimentación del alambre) o valor de inductancia. Con los botones **H6 (+)** y **H7 (-)** establezca el valor mostrado, con el botón **MODE** cambie entre funciones. Si el control remoto tiene activado la opción **JOB**, puede cambiar entre los JOBs.

9. MODO PULSADO

(no aplica para las versiones **aXe 250 smart GAS** y **aXe 320 smart GAS/H₂O**)

1. Con el botón **V2**, se activa el modo pulsado (solo en los programas sinérgicos indicados).
2. Si el modo pulsado está activado, el LED **V3** del botón **V2** se ilumina.
3. La pantalla izquierda **V10** muestra la salida de la máquina (corriente, velocidad de alimentación del alambre, espesor del material), la pantalla derecha **V11** muestra el valor de voltaje. El valor de corrección (voltaje, velocidad de alimentación del alambre) se muestra en la pantalla **V11** solo cuando se configura.
4. Presione el botón **V8** para alternar la configuración y visualización del rendimiento de la máquina (corriente, velocidad de alimentación del alambre, espesor del material).
5. Ajuste la salida de la máquina (corriente, velocidad de alimentación del alambre, espesor del material) mediante el codificador **V5**.
6. En el menú de calibración, puede configurar la opción para desactivar la puesta a cero de la corrección cuando cambie el valor de potencia de la máquina.
7. Presionando prolongadamente el botón **V13**, cambia entre la corrección de voltaje y la velocidad de alimentación del alambre.

8. Ajuste la corrección de voltaje o la velocidad de alimentación del alambre mediante el codificador **V16** (si es necesario).
9. Presione el botón **V20** para cambiar entre los modos **2T / 4T / 2T STEP/ 4T STEP**.
10. Si se conecta un soplete con control remoto, en su pantalla se muestra la salida de la máquina (corriente, velocidad de alimentación del alambre, espesor del material), corrección (voltaje, velocidad de alimentación del alambre). Con los botones **H6 (+)** y **H7 (-)** establezca el valor mostrado, con el botón **MODE** cambie entre las funciones. Si el control remoto tiene activo la opción JOBS, puede cambiar entre los JOBS.

10. SOLDADURA MIG/MAG MANUAL

1. Elija el método MAN (consulte SELECCIÓN DE MÉTODOS DE SOLDADURA).
2. La pantalla izquierda **V10** muestra **MAN**.
3. La pantalla izquierda **V10** muestra la velocidad de alimentación del alambre, la pantalla derecha **V11** muestra el voltaje o la inductancia.
4. La velocidad de alimentación del alambre es establecida mediante el codificador **V5**.
5. El voltaje o la inductancia es establecida mediante el codificador **V16**.
6. Presionando prolongadamente el botón **V13** se selecciona la configuración y muestra el voltaje o la inductancia.
7. Presione el botón **V20** para cambiar entre los modos **2T / 4T**.
8. Durante el proceso de soldadura, la pantalla izquierda **V10** muestra los valores medidos de la corriente de soldadura y la pantalla derecha **V11** muestra el voltaje.
9. Después del proceso de soldadura, en las pantallas permanecerán los valores medidos (**HOLD**) durante 6 segundos.
10. Si se conecta un soplete con control remoto, en su pantalla se muestra la velocidad de alimentación del alambre, el voltaje o la inductancia. Con los botones **H6 (+)** y **H7 (-)** establezca el valor mostrado, con el botón **MODE** cambie entre las funciones. Si el control remoto tiene activo la opción JOB, puede cambiar entre los JOBS.

VOLTAJE DE SOLDADURA

Se configura utilizando el codificador de voltaje **V16**.

CORRIENTE DE SOLDADURA – INFORMACIÓN GENERAL

La magnitud de la corriente de soldadura depende de la velocidad de alimentación del alambre y el voltaje. Las características de la curva (dureza / suavidad) se puede controlar mediante la corrección de la inductancia.

El ajuste aproximado para la corriente y el voltaje de soldadura MIG/MAG corresponde a la relación empírica $U_2 = 14 + 0.05 I_2$. De acuerdo con esta relación, podemos determinar el voltaje requerido. Al configurar el voltaje, esperamos la disminución del voltaje durante la carga. La caída de voltaje es de aproximadamente 4.5-5.0 V a 100 A.

Establezca la corriente de soldadura ajustando la corriente para el voltaje de soldadura seleccionado aumentando o disminuyendo la velocidad de alimentación de alambre hasta que el arco encienda de manera óptima.

Tenga en cuenta que la configuración real para el arco ideal puede variar ligeramente dependiendo de la posición del material de soldadura y las fluctuaciones de voltaje.

Para lograr una buena calidad de las soldaduras y el ajuste óptimo de la corriente de soldadura, es necesario asegurarse de que la distancia de la tobera de alimentación del material sea aproximadamente 10 veces el diámetro del alambre de soldadura (pic. 11).

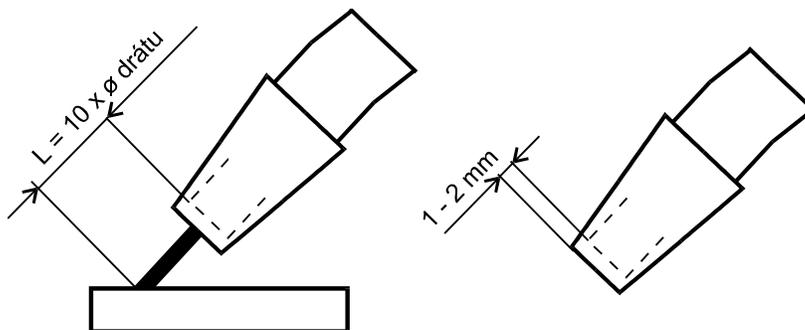


Fig. 11 – Distancia de la tobera al material

TABLA DE CONSUMO DE ALAMBRE DURANTE LA SOLDADURA

| Diámetro del alambre [mm] | Rango de velocidad de alimentación del alambre [m/min] | Velocidad máxima de alimentación del alambre [m/min] | Peso del alambre de 1 m [g] | Consumo de alambre por 1 minuto de soldadura [g/min] | Consumo de alambre por 1 hora de soldadura [g/hora] |
|------------------------------------|--|--|-----------------------------|--|---|
| Alambre de acero | | | | | |
| 0,6 | 2 - 5 | 5 | 2,3 | 11,5 | 690 |
| 0,8 | 3 - 6 | 6 | 4 | 24 | 1440 |
| 1,0 | 3 - 12 | 12 | 6 | 72 | 4320 |
| 1,2 | 4 - 18 | 18 | 9 | 162 | 9720 |
| Alambre de acero inoxidable | | | | | |
| 0,6 | 2 - 5 | 5 | 2,3 | 11,5 | 690 |
| 0,8 | 3 - 6 | 6 | 4 | 24 | 1440 |
| 1,0 | 3 - 12 | 12 | 6 | 72 | 4320 |
| 1,2 | 4 - 18 | 18 | 9 | 162 | 9720 |
| Alambre de aluminio | | | | | |
| 0,6 | 2 - 5 | 5 | 0,8 | 4 | 240 |

| | | | | | |
|-----|--------|----|-----|-----|------|
| 0,8 | 3 - 6 | 6 | 1,3 | 7,8 | 468 |
| 1,0 | 3 - 12 | 12 | 2 | 24 | 1440 |
| 1,2 | 4 - 18 | 18 | 3 | 54 | 3240 |

TABLA DE CONSUMO DE GAS DURANTE LA SOLDADURA

| Diámetro del alambre [mm] | Flujo de gas [l/min] | Consumo de gas por 1 hora de soldadura [l/hora] |
|---------------------------|----------------------|---|
| 0,6 | 6 | 6 * 60 = 360 |
| 0,8 | 8 | 8 * 60 = 480 |
| 1,0 | 10 | 10 * 60 = 600 |
| 1,2 | 12 | 12 * 60 = 720 |
| 1,6 | 16 | 16 * 60 = 960 |
| 2,0 | 20 | 20 * 60 = 1200 |

11. SOLDADURA MMA (ELECTRODO RECUBIERTO-ELE)

1. Elija el método MMA (consulte SELECCIÓN DEL MÉTODO DE SOLDADURA).
2. La pantalla izquierda **V10** muestra el valor de la corriente de soldadura, la pantalla derecha **V11** muestra ELE.
3. La corriente de soldadura es establecida mediante el codificador **V5**.
4. Durante el proceso de soldadura, la pantalla izquierda **V10** muestra el valor medido de la corriente de soldadura y la pantalla derecha **V11** muestra el voltaje.
5. Después de la soldadura, en la pantalla permanecerá el valor medido (**HOLD**) durante 6 segundos.
6. Si está conectado un soplete con control remoto, en su pantalla se muestra **ELE**.
7. **Si permanece conectado el soplete MIG/MAG, en él estará el voltaje de soldadura.**
8. Si la máquina permite conectar el control remoto (conector **A11**), es posible regular suavemente el valor de la corriente de soldadura mediante el control remoto (pic. 12). Si el potenciómetro **K1** del control remoto se gira a las posiciones extremas (0 o 10), la corriente de soldadura ya no se puede aumentar/reducir. (Por ejemplo: Si la corriente de soldadura se establece en 150A en la máquina y el potenciómetro **K1** del control remoto se gira a la posición extrema 10, la corriente de soldadura ya no se puede aumentar, solo se puede reducir).



Fig. 12 – Control remoto para régimen MMA

TABLA DE CONSUMO DE ELECTRODOS DURANTE LA SOLDADURA

| Diámetro del electrodo [mm] | Rango de corriente de soldadura [A] | Longitud total del electrodo [mm] | Peso del electrodo sin escoria [g] | Tiempo del electrodo [s] | Peso del electrodo sin escoria por 1 segundo [g/s] |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--|
| 1,6 | 30 - 55 | 300 | 4 | 35 | 0,11 |
| 2,5 | 70 - 110 | 350 | 11 | 49 | 0,22 |
| 3,2 | 90 - 140 | 350 | 19 | 60 | 0,32 |
| 4,0 | 120 - 190 | 450 | 39 | 88 | 0,44 |

12. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE RUTINA

1. El único mantenimiento rutinario requerido para la gama de máquinas aXe es una limpieza e inspección exhaustivas, con una frecuencia que dependerá del uso y el entorno de operación.

👉 **ADVERTENCIA** 👈

2. Desconecte el equipo de la red eléctrica antes de desmontarlo.
3. No es necesario un mantenimiento especial para las piezas de la unidad de control en el equipo. Si estas piezas están dañadas por cualquier motivo, se recomienda su reemplazo.

👉 **CUIDADO** 👈

4. No sople aire dentro de la máquina durante la limpieza. Soplar aire en el equipo puede hacer que las partículas de metal interfieran con los componentes electrónicos sensibles y causen daños a la máquina.
5. Para limpiar el equipo, desconéctelo de la red, luego abra el compartimento y use una aspiradora para eliminar la suciedad y el polvo acumulados. El equipo en su totalidad debe limpiarse. Si es necesario, se pueden utilizar disolventes que se recomienden para la limpieza de

aparatos eléctricos.

6. La solución de problemas y la reparación del equipo de soldadura **aXe** solo deben llevarse a cabo por una persona adecuadamente calificada o competente.
7. Una «persona competente» debe ser una persona que haya adquirido, a través de la formación, la cualificación o la experiencia, o una combinación de ellas, los conocimientos y las capacidades que le permitan llevar a cabo con seguridad una evaluación de riesgos y reparaciones del material eléctrico del que se trate.
8. La persona que lleva a cabo los servicios y reparaciones necesarios debe saber qué mirar, qué buscar y qué hacer.

INSPECCIÓN DE SEGURIDAD OPERATIVA DE LA MÁQUINA SEGÚN CSN EN 60 974-4

Las operaciones prescritas de pruebas, procedimientos y documentación requerida se enumeran en CSN EN 60974-4. **SERVIS**

MENSAJES DE ERROR

La pantalla izquierda **V10** muestra **Err**, la pantalla derecha **V11** muestra el número/marca del error.

| | |
|---------|--|
| Err 1 | Sobrecalentamiento de la máquina. ¡NO APAGUE LA MÁQUINA! |
| Err 2 | Baja presión del líquido. Verifique la cantidad de líquido en el tanque, eventualmente limpie el circuito de agua. Sino puede ejecutar la prueba de la unidad de enfriamiento, verifique el fusible en la unidad de enfriamiento. |
| Err noP | El modo pulsado no se puede activar para el programa sinérgico seleccionado. |
| Err noS | El modo pulsado no se puede apagar, el programa sinérgico es solo para el modo pulsado. |

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Síntoma | Razón | Solución |
|---|---|--|
| El soplete está demasiado caliente. | La tobera no está fija. | Ajuste la tobera. |
| El botón del soplete no responde. | La conexión del euroconector esta floja. | Ajuste el euroconector. |
| | Cableado dañado en el soplete. | Verifique y reemplace si es necesario. |
| Alimentación de alambre irregular o el alambre se pega a la tobera. | El alambre en la bobina está demasiado apretado. | Compruebe y reemplace la bobina si es necesario. |
| | La gota de soldadura se fusiona con la tobera. | Limpie la gota de soldadura y corte la punta del alambre. |
| Alimentación de alambre irregular o nula. | Mala presión en los rodillos de alimentación de alambre. | Ajuste la presión de acuerdo con el manual de instrucciones. |
| | El soplete está dañado. | Verifique y reemplace si es necesario. |
| | Las ranuras en los rodillos de alimentación no corresponden al diámetro del alambre de soldadura. | Coloque el rodillo adecuado. |
| | Mala calidad del alambre. | Verifique y reemplace si es necesario. |
| | Los alineadores del soplete están sucios o dañados. | Verifique y reemplace si es necesario. |
| | El freno de la bobina está mal configurado. | Ajústelo de acuerdo con el manual de instrucciones. |
| Arco o cortocircuito entre punta de corte y la tobera. | Salpicaduras pegadas dentro de la tobera. | Retire la salpicadura. |
| Arco inestable. | Diámetro incorrecto de la tobera o tobera demasiado desgastada o dañada. | Cambie la tobera. |

| | | |
|--|--|--|
| Suministro inadecuado del gas protector, poros en la soldadura. | Mal ajuste de la cantidad de gas suministrado. | Establezca la cantidad correcta como se describe en este manual de instrucciones. |
| | La válvula de reducción en el cilindro está sucia. | Verifique y reemplace si es necesario. |
| | El soplete o las mangueras de gas están sucias. | Verifique y reemplace si es necesario. |
| | El gas protector es expulsado sin control. | Verifique que no haya corrientes de aire en las proximidades. |
| Mala potencia de soldadura. | Fase faltante. | Intente conectar la máquina a una toma de corriente diferente. Compruebe el cable de la fuente de alimentación y el disyuntor. |
| | Mala conexión a tierra. | Asegure mejor conexión entre la pieza de trabajo y el cable masa/pinza de la máquina. |
| | El cable masa está mal ajustado al conector de la máquina. | Apriete el cable masa en el conector de la máquina. |
| | Soplete dañado. | Verifique y reemplace si es necesario. |
| Durante la alimentación hay rozamiento del alambre de soldadura. | La ranura en el rodillo de alimentación no corresponde al diámetro del alambre de soldadura. | Coloque el rodillo correcto. |
| | Presión incorrecta en el rodillo superior del alimentador de alambre. | Ajuste la presión de acuerdo con el manual de instrucciones. |

13. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

1. De acuerdo con los períodos de garantía indicados a continuación, ALFA IN garantiza que el producto propuesto está libre de defectos de material o mano de obra cuando se opera de acuerdo con las instrucciones escritas según se definen en este manual de operación.
2. Los equipos de soldadura ALFA IN se fabrican para su uso por usuarios comerciales e industriales y personal capacitado con experiencia en el uso y mantenimiento de equipos eléctricos de soldadura y corte.
3. ALFA IN reparará o reemplazará, según su criterio, cualquier pieza o componente con garantía que falle debido a defectos en el material o la mano de obra dentro del período de garantía. El período de garantía comienza en la fecha de venta al usuario final.
4. Si se solicita la garantía, póngase en contacto con su proveedor de productos ALFA IN para conocer el procedimiento de reparación durante la garantía.
5. La garantía ALFA IN no se aplicará a:
 - a. Equipo que ha sido modificado por cualquier otra parte que no sea el propio personal de servicio de ALFA IN o con el consentimiento previo por escrito obtenido del Departamento de Servicio de ALFA IN.
 - b. Equipos que se han utilizado más allá de las especificaciones establecidas en el manual de operación.
 - c. Instalación no conforme al manual de instalación/funcionamiento.
 - d. Cualquier producto que haya sido objeto de abuso, mal uso, negligencia o accidente.
 - e. Falta de limpieza y mantenimiento (incluida la falta de lubricación, mantenimiento y protección) de la máquina según lo establecido en el manual de operación, instalación o servicio.
6. Dentro de este manual de operación hay detalles sobre el mantenimiento necesario para garantizar un funcionamiento sin problemas.



NOTA

Las reparaciones por garantía deben ser realizadas por un Centro de Servicio ALFA IN, un distribuidor ALFA IN o un Agente de Servicio Autorizado aprobado por la empresa ALFA IN.

7. Como garantía sirve el comprobante de compra (factura) en la que se encuentra el número de serie de la máquina, así mismo sirve como garantía la última página de este manual.
8. La garantía del fabricante no es aplicable a defectos en el circuito de refrigeración cuando se utilizan líquidos distintos de ACL-10.

14. ELIMINACIÓN DE DESECHOS



Solo para países de la UE. No deseche las herramientas eléctricas junto con el material de desecho doméstico.

De conformidad con la Directiva 2002/96/CE del Consejo Europeo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de conformidad con la legislación nacional, las herramientas eléctricas que hayan llegado al final de su vida útil deben recolectarse por separado y devolverse a una instalación de reciclado amigable con el medio ambiente.

15. LISTA DE GARANTÍAS

Como lista de garantía sirve el comprobante de compra (factura) en la que se encuentra el número de serie de la máquina, así mismo sirve como garantía la página a continuación, que sea completada por un distribuidor autorizado.

| | |
|---|--|
| Número de serie: | |
| Día, mes y año de venta: (escrito en palabras) | |
| Sello y firma del distribuidor : | |