

MÁQUINA DE CORTE POR PLASMA

PERUN 40 PLASMA PFC

MANUAL DE OPERACIÓN

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4
3.	CONDICIONES DE USO.....	7
4.	DATOS TÉCNICOS.....	9
5.	PARTES PRINCIPALES DE LA MÁQUINA.....	11
6.	ACCESORIOS A PEDIDOS	13
7.	PRIMEROS PASOS	19
8.	PROCESO DE CORTE	21
9.	MANTENIMIENTO	24
10.	DECLARACIÓN DE GARANTÍA.....	26
11.	ELIMINACIÓN DE DESECHOS ELECTRÓNICOS	27
12.	GARANTÍA.....	27

1. INTRODUCCIÓN

Estimado consumidor, ALFA IN a.s. le agradece por comprar nuestro producto y sabemos que estará satisfecho con nuestra máquina.

La máquina PERUN 40 PLASMA PFC está diseñada para cortar metal mediante la moderna tecnología de corte a través de un delgado haz de plasma de gas.

Esta tecnología tiene varias ventajas sobre otros métodos:

1. Alta velocidad de corte
2. Corte de calidad con un área mínima de estructura de material deformado
3. Menor deformación térmica del material cortado
4. Posibilidad de cortar acero al carbono y de alta aleación, acero inoxidable y metales no ferrosos
5. Este método no requiere gases especiales
6. Bajo costo

PERUN 40 PLASMA PFC está equipado con Power Factor Correction (PFC), que permite el funcionamiento en redes de voltaje monofásicas de 110 V – 230 V.

La PERUN 40 PLASMA PFC está diseñada para el corte de alta calidad de materiales de acero al carbono de hasta 15 mm de espesor (para obtener más información, consulte las instrucciones descritas abajo). El corte productivo de acero al carbono puede ser de un espesor de 10 mm. Si la calidad del corte no es alta o no es prioridad, se pueden cortar material (separar) con un espesor de hasta 20 mm.

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

1. LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE ARCO DE PLASMA PUEDEN SER PELIGROSOS Y UN RIESGO PARA SU SALUD.
2. El corte por arco de plasma produce intensas emisiones electromagnéticas que pueden interferir con el funcionamiento adecuado de los marcapasos cardíacos, audífonos u otros equipos electrónicos para la salud. Las personas que trabajan cerca de las áreas de corte por arco de plasma deben consultar a su profesional médico de la salud y al fabricante del equipo de salud para determinar si existe un peligro.
3. Una vez que se haya abierto el embalaje, asegúrese de que la máquina no esté dañada. En caso de duda, llame al centro de servicio.
4. Este equipo solo debe ser utilizado por personal calificado.
5. Durante la instalación, cualquier trabajo eléctrico solo debe ser realizado por personal capacitado.
6. La máquina debe utilizarse en un lugar seco con buena ventilación.
7. Asegúrese de que el ventilador dentro de la máquina no absorba polvo metálico, ya que esto podría causar daños a los circuitos electrónicos.
8. Está prohibido conectar más de un generador INVERTER en serie o en paralelo.
9. Al instalar la máquina, siga las regulaciones locales de seguridad.
10. La posición de la máquina debe permitir un fácil acceso por parte del operador a los mandos y conectores.
11. Cuando la máquina de corte está funcionando, todas sus cubiertas y puertas deben estar cerradas y bien fijadas.
12. No exponga la máquina de corte a los rayos solares directos o a la lluvia intensa. Este equipo cumple con el tipo de protección IP23S.
13. El operador debe usar guantes, ropa, zapatos y un casco o máscara para soldar, que lo proteja y sean resistentes al fuego para protegerlo contra descargas eléctricas, destellos y chispas durante el corte.
14. El operador deberá proteger sus ojos con visores de seguridad o una máscara diseñada para soldar, equipada con filtros de seguridad estándar. También debe tener en cuenta que durante el corte por plasma se emite RADIACIÓN ULTRAVIOLETA. Por lo tanto, es vital que su rostro también esté protegido de la radiación. Los rayos ultravioletas producen el mismo efecto dañino que la quemadura solar en la piel desprotegida.
15. El operador está obligado a advertir a cualquier persona cercana a la zona de corte de los riesgos que se producen durante el corte y a proporcionar el equipo de protección adecuado.
16. Mantenga el humo y gases lejos del área.
17. Mantenga la cabeza lejos del humo.
18. Use un casco respirador con suministro de aire si la ventilación no

es adecuada para eliminar todos los humos y gases.

19. Los tipos de humos y gases del arco de plasma dependen del tipo de metal que se utiliza, los recubrimientos del metal y los diferentes procesos. Debe tener mucho cuidado al cortar o soldar cualquier metal que pueda contener uno o más de los siguientes:

Antimonio	Cromo	Mercurio
Níquel	Cobalto	Arsénico
Bario	Cobre	Selenio
Berilio	Plomo	Plata
Cadmio	Manganeso	Vanadio

20. Lea siempre las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) que deben suministrarse con el material que está utilizando. Estas MSDS le darán la información sobre el tipo y la cantidad de humos y gases que pueden ser peligrosos para su salud.
21. Es muy importante garantizar una ventilación adecuada, especialmente cuando se corta en espacios cerrados. Sugerimos utilizar extractores de humos adecuados para prevenir el riesgo de intoxicación por humos o gases generados por el proceso de corte.
22. El ruido puede causar pérdida auditiva permanente. Los procesos de arco de plasma pueden hacer que los niveles de ruido excedan los límites seguros. Debe proteger sus oídos del ruido fuerte para evitar la pérdida permanente de la audición.
23. Para protegerse del ruido fuerte, use tapones protectores para los oídos y/u orejeras. Proteja a los demás en el lugar de trabajo.
24. Los niveles de ruido deben medirse para asegurarse de que los decibelios (sonido) no excedan los niveles seguros.
25. El operador debe asegurarse de que todos los materiales inflamables se retiren del área de trabajo para evitar cualquier riesgo de incendio.
26. El operador NUNCA debe cortar contenedores que hayan contenido previamente gasolina, lubricantes, gas o materiales inflamables similares, incluso si el contenedor ha estado vacío durante un tiempo considerable. **EXISTE UN RIESGO MUY ALTO DE EXPLOSIÓN.**
27. El operador debe conocer todas las regulaciones especiales que debe cumplir al cortar en espacios cerrados con un alto riesgo de explosión.
28. Para evitar descargas eléctricas, sugerimos encarecidamente las siguientes reglas:
- No trabaje en un ambiente mojado o húmedo.
 - No utilice la máquina si sus cables están dañados de alguna manera.
 - Asegúrese de que el sistema de puesta a tierra del equipo eléctrico esté correctamente conectado y operativo.
 - El operador debe estar aislado de los componentes metálicos

- conectados al cable de retorno.
- e. La puesta a tierra de la pieza en que se está trabajando podría aumentar el riesgo de lesiones para el operador.
29. Norma EN 60974-1: Tensión de circuito abierto. Durante el funcionamiento de la máquina, el voltaje más alto, con el que es posible entrar en contacto, es el voltaje de circuito abierto entre las pinzas. En nuestro generador este voltaje es de 330V.
30. La tensión máxima de circuito abierto de las máquinas de plasma está establecida por las normas nacionales e internacionales (EN 60974-1) en función del tipo de corriente a utilizar, de su forma de onda y de los peligros derivados del lugar de trabajo. Estos valores no son aplicables a las corrientes de golpe y a las de estabilización del arco que pudieran estar por encima de ella.
31. La tensión de circuito abierto, para tantos ajustes como sea posible, nunca debe exceder los valores relacionados con los diversos casos que se muestran en la siguiente tabla:

Caso	Condiciones de trabajo	Voltaje de circuito abierto	
1	Lugares con mayor riesgo de descarga eléctrica	Corriente continua CC: valor máximo de 113V	Corriente alterna: valor máximo de 68V y efectividad de 48V
2	Lugares sin mayor riesgo de descarga eléctrica	Corriente continua CC: valor máximo de 113V	Corriente alterna: valor máximo de 113V y efectividad de 80V
3	Sopletes sostenidos mecánicamente con mayor protección para el operador	Corriente continua CC: valor máximo de 141V	Corriente alterna: valor máximo de 141V y efectividad de 100V
4	Corte por plasma	Corriente continua CC: valor máximo de 500V	

32. En el caso 1, las máquinas de CC con rectificador deben construirse de tal manera que, en caso de que se desarrolle una falla en el rectificador (por ejemplo, circuito abierto, cortocircuito o falta de potencia), no se puedan superar los valores permitidos. Las máquinas de corte por plasma

de este tipo se pueden marcar con el símbolo: 

33. Antes de abrir la máquina, apáguela y desconéctela de la toma de corriente.
34. Solo el personal autorizado por esta empresa puede realizar el mantenimiento de la máquina.

EQUIPO DE PROTECCIÓN

1. Casco de soldadura con pantalla de filtro de al menos 10
2. Guantes de soldadura
3. Delantal y ropa de soldadura
4. Botas de soldadura

RIESGOS GENERALES

1. Riesgo de descarga eléctrica
2. Luz ultravioleta y radiación lumínica
3. Riesgo de inhalación de humos, gas y partículas de polvo
4. Quemaduras
5. Ruido

NOTA

1. Está prohibido operar una máquina con aislamiento dañado del soplete de corte o cable de suministro.
2. Nunca opere la máquina desmontada o con las cubiertas dañadas.
3. Está prohibido operar la máquina en ambientes húmedos y al aire libre bajo la lluvia o la nieve.
4. Asegure el cable masa correctamente, esto también reduce el riesgo de descarga eléctrica.
5. Use los equipos de protección prescritos y manténgalos secos.
6. El corte por arco de plasma produce intensas emisiones electromagnéticas que pueden interferir con el funcionamiento adecuado de los marcapasos cardíacos, audífonos u otros equipos electrónicos para la salud. Las personas que trabajan cerca de áreas de corte por arco de plasma deben consultar a su profesional médico de la salud y al fabricante del equipo de salud para determinar si existe un peligro.
7. Nunca apunte el soplete hacia los ojos, el cuerpo u otra persona.

3. CONDICIONES DE USO

1. La puesta en funcionamiento de la máquina solo puede ser realizada por personal capacitado y solo dentro de las disposiciones técnicas indicadas. El fabricante no es responsable de los daños resultantes de un uso o manipulación inadecuados. Para el mantenimiento y reparación, utilice únicamente piezas de repuesto originales de ALFA IN.
2. El dispositivo cumple con la norma IEC 61000-3-12.
3. No exponga la máquina de plasma a la luz solar directa, lluvia o nieve. Este equipo cumple con el tipo de protección IP23S.
4. Temperatura ambiente de trabajo entre -10 y +40 °C.
5. Humedad relativa por debajo del 90% a +20 °C.

6. Hasta 3000 metros de altitud.
7. Coloque la máquina de manera que el aire de enfriamiento pueda ingresar a las rejillas de ventilación sin restricciones. Es necesario asegurarse de que no se introduzcan impurezas, especialmente partículas metálicas, dentro de la máquina.
8. La máquina de corte en términos de eliminación de interferencias está destinada principalmente a instalaciones industriales. En el caso de uso en otras zonas puede ser necesario adoptar medidas especiales (véase la norma EN 60974-10).
9. La máquina debe estar protegida contra
 - a. Humedad, lluvia y nieve
 - b. Daños mecánicos
 - c. Falta de ventilación y cualquier ventilación de máquinas próximas
 - d. Sobrecarga excesiva - cruce de parámetros técnicos
 - e. Manejo brusco

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

El equipo 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. Puede haber problemas potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en estas áreas, debido a la interferencia causada por las líneas eléctricas, así como la interferencia radiada.

Durante su funcionamiento, el equipo puede ser la fuente de interferencia.

 **Cuidado** 

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

4. DATOS TÉCNICOS

Método		Corte por plasma		
Tensión de red	V/Hz	1 x 110/50-60	1x230/50-60	
Rango de corriente de corte	A	20 - 30	20 - 40	
Tensión de circuito abierto U_{20}	V	330		
Protección de la red eléctrica	A	25 @	16 @	
Corriente máxima efectiva $I_{1\text{eff}}$	A	20,4	14,6	
Corriente de corte (DC=100%) I_2	A	20	28	
Corriente de corte (DC=60%) I_2	A	22	33	
Corriente de corte (DC=x%) I_2	A	35%=30	50%=40	
Corte productivo máximo espesor - acero al carbono	mm	8	10	
Máximo espesor de corte acero al carbono (para separar material)	mm	15	20	
Espesor Para corte de calidad	Acero al carbono	mm	10	15
	Acero inoxidable	mm	8	12
	Aluminio	mm	6	10
	Cobre	mm	3	4
Presión máxima de entrada	bar	8,5		
Presión de funcionamiento (soplete HS-60/ABICUT 45)	bar	4,4 – 5,0/5,0		
Consumo de aire (soplete HS-60/ABICUT 45)	L/min	150/119		
Encendido del arco		neu-mecánico		
Regulación de corriente		continua		
Tipo de protección		IP 23S		
Normas		EN 60974-1, EN 60974-10 cl. A		
Dimensiones (ancho x largo x alto)	mm	160 x 510 x 280		
Peso	kg	8,0		

Nota sobre las limitaciones de SW de los DC (Ciclos de trabajo):

Para la corriente $I_2 = 28$ A

El tiempo de funcionamiento de la máquina está limitado a 7,5 minutos. Posteriormente, el LED de sobrecalentamiento de la máquina **A4** se enciende y la corriente de salida se bloquea durante 1 minuto. Después de este tiempo, el LED de sobrecalentamiento de la máquina **A4** se apaga y se desbloquea el funcionamiento de la máquina.

Para la corriente $I_2 = 40 \text{ A}$

El tiempo de funcionamiento de la máquina bajo carga $I_{2\text{max}}$ está limitado a 5 minutos. Posteriormente, el LED de sobrecalentamiento de la máquina **A4** se enciende y la corriente de salida se bloquea durante 5 minutos. Después de este tiempo, el LED de sobrecalentamiento de la máquina **A4** se apaga y se desbloquea el funcionamiento de la máquina.

Aviso importante:

Tenga en cuenta que con los parámetros de corriente de corte máximos ajustados, el consumo de corriente de la red eléctrica aumenta significativamente cuando se incrementa la distancia entre la antorcha y el material (extensión del arco).

Esto puede provocar una desconexión no deseada del disyuntor. Este fenómeno también puede producirse si el material consumible (boquilla, electrodo) está desgastado.

Precauciones:

Se recomienda cortar a una distancia constante del material (lo más pequeña posible) y mantener los consumibles en estado no desgastado. Seleccione una corriente de corte adecuada (no utilice valores de corriente de corte elevados innecesariamente).

5. PARTES PRINCIPALES DE LA MÁQUINA

PANELES DELANTERO Y TRASERO

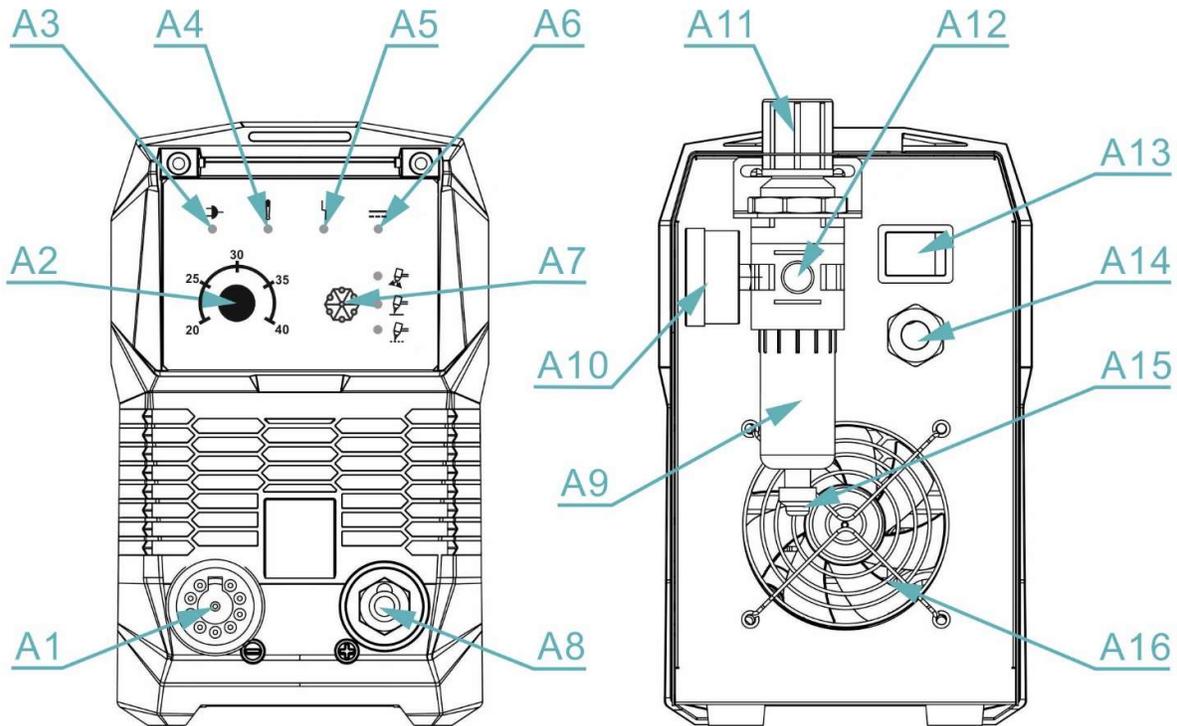


Fig. 1 Partes principales de la máquina

Posición	Descripción
A1	Conector - soplete
A2	Potenciómetro - configuración de corriente de corte
A3	 Indicador LED: cuando se ilumina, la máquina está ENCENDIDA
A4	 Indicador LED: Si el LED se ilumina, el termointerruptor se desconecta. En tal caso, deje que la máquina se enfríe. La segunda advertencia es cuando el voltaje de la red es superior a 270 V.
A5	 LED Error 1. El LED se ilumina y la válvula de aire se abre y cierra regularmente: hay un atasco entre el escudo protector y la punta de corte. 2. El LED se ilumina y la válvula de aire se abre y cierra regularmente: la punta de corte y el electrodo no están

	<p>instalados correctamente.</p> <p>3. Destellos LED: no hay escudo protector o no está instalado correctamente.</p> <p>4. Ilumina LED – baja presión de aire</p>
A6	 LED Soplete activo: se ilumina cuando se presiona el gatillo del soplete. Indica que en el soplete hay voltaje.
A7	<p>Cambia entre:</p> <p> Ajuste del flujo de gas</p> <p> Corte continuo</p> <p> Corte de material perforado</p> <p>¡Precaución! Acá hay mayor desgaste de toberas y electrodos</p>
A8	Conector rápido – cable masa
A9	Filtro regulador
A10	Manómetro
A11	Regulador
A12	Instalación de gas
A13	Encender/Apagar
A14	Cable de red
A15	Tubo de drenaje del filtro regulador
A16	Ventilador

6. ACCESORIOS A PEDIDOS

CONTENIDO DE LA ENTREGA

1. Cable masa (Ground cable)

PARA PEDIDOS

Item	Artículo No	Descripción
	5081	Accesorio para corte circular HS-60
	742.D121.1	Accesorio para corte circular ABICUT 45
24	5302	Filtro de aire AT 1000
25	5304	Set para filtro AT 1000
	S777c.	Casco de soldadura Barracuda S777C Negro
	5048	Soplete Plasma HS-60 6m
	381.0001.1	Soplete ABICUT 45 6 m ALFA IN
	7101	Lubricante de Silicona 6 g
	7102	Lubricante de Silicona 9 g



Fig. 2 Accesorio para corte circular



Fig. 3 Filtro de aire AT 1000 SA-60

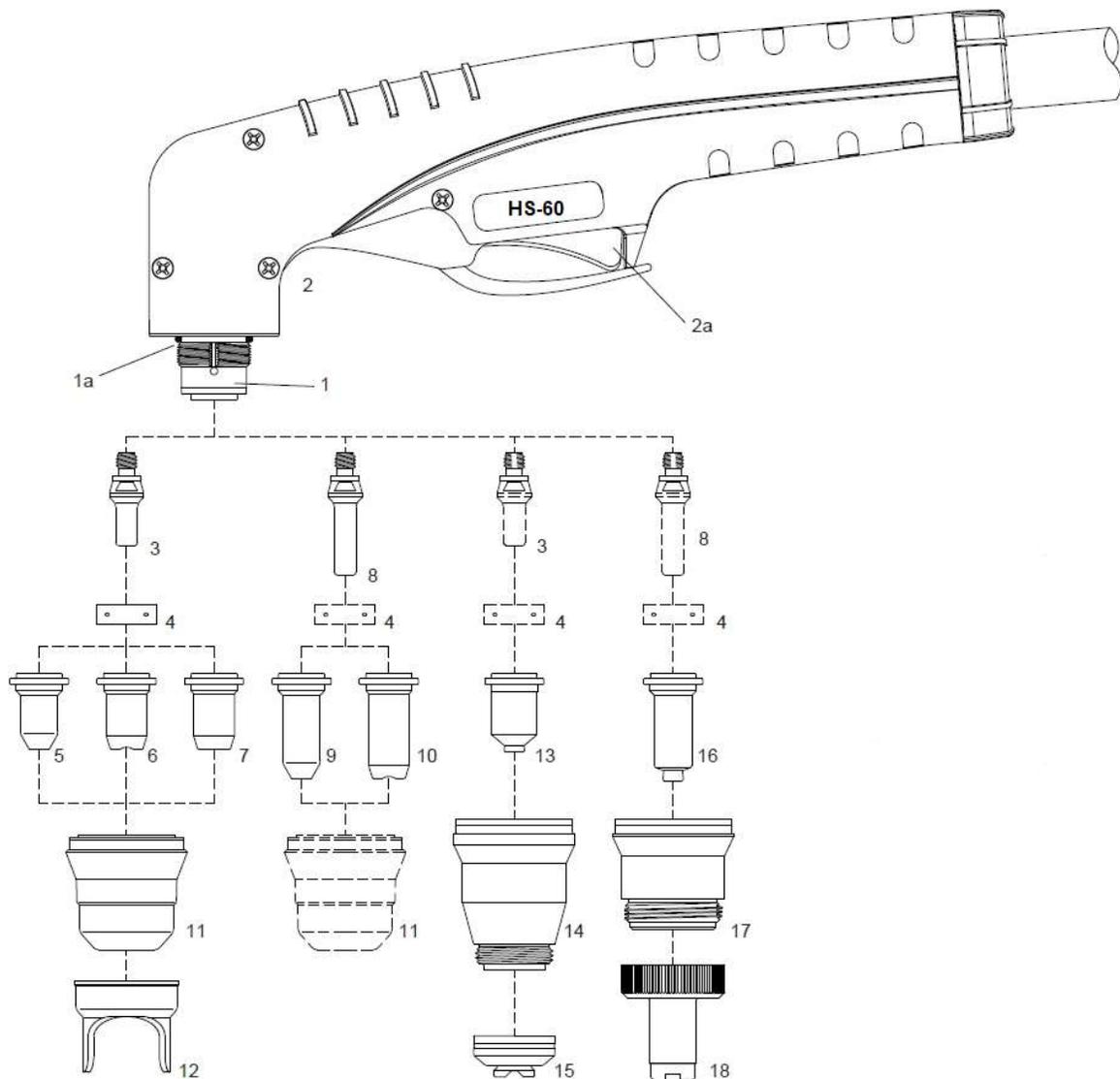


Fig. 4 Soplete HS-60

Item	Artículo #	Descripción
1	5050	HS-60 Cabezal de soplete manual 70°
1^a	5052	Junta tórica (O-Ring) HS-60, SCP 60, SCB 50 (paq.2)
2	5053	Empuñadura con interruptor
2^a	5011	Interruptor
3	5055	Electrodo estándar (paq.10)
4	5056	Anillo difusor (paq.2)
5	5058	Punta de corte, Ø 0.8 (20-30A), Back Striking (paq.10)
5	5057	Punta de corte, Ø 0.65 (10-20A), Back Striking (paq.10)

6	5060	Punta de corte, Ø 0.9 (30-40A), Back Striking (paq.10)
7	5061	Punta de corte plana, Ø 1.0 (40-50A), Back Striking (paq.10)
7	5062	Punta de corte plana, Ø 1.1 (50-60A), Back Striking (paq.10)
8	5063	Electrodo alargado, Back Striking (paq.10)
9	5064	Punta de corte alargada, corte por contacto, Ø 0.65 (10-20A), Back Striking (paq.10)
9	5065	Punta de corte alargada, corte por contacto, Ø 0.8 (20-30A), Back Striking (paq.10)
10	5066	Punta de corte alargada, corte por contacto, Ø 0.9 (30-40A), Back Striking (paq.10)
11	5067	Cartucho, 6 orificios
11	5068	Cartucho, 6 agujeros, Maximum Life
12	5069	Espaciador de doble punta
N/S	5025	Llave para electrodo
13	5070	Punta de corte, Ø 0.9 (30-40A), Back Striking (paq.10)
13	5071	Punta de corte, Ø 1.0 (40-50A), Back Striking (paq.10)
13	5072	Punta de corte, Ø 1.1 (50-60A), Back Striking (paq.10)
14	5073	Cuerpo del Cartucho
15	5074	Copa del cartucho, Manual
16	5076	Punta de corte alargada, Ø 0.9 (40A), Back Striking (paq.10)
16	5077	Punta de corte alargada, Ø 1.0 (50A), Back Striking (paq.10)
16	5078	Punta de corte alargada, Ø 1.1 (60A), Back Striking (paq.10)
17	5131	Cuerpo del protector
18	5132	Protector alargado 40-60A HS-60 (paq.10)
N/S	5081	Accesorio para corte circular

Nota: los artículos en negrita están equipados en el soplete.

Kit inicial recomendado para el soplete HS-60:

Item	Artículo #	Descripción	Cantidad
	5085-1	Kit de inicio para HS-60	
		Contenido:	
3	5055	Electrodo, Back Striking (paq.10)	4
5	5057	Punta de corte por contacto, Ø 0.65 (10-20A), Back Striking (paq.10)	1
5	5058	Punta de corte por contacto, Ø 0.8 (20-30A), Back Striking (paq.10)	1
6	5060	Punta de corte por contacto, Ø 0.9 (30-40A), Back Striking (paq.10)	2
7	5061	Punta plana, Corte, Ø 1.0 (40-50A), Back Striking (paq.10)	2
8	5063	Electrodo alargado, Back Striking (paq.10)	1
10	5066	Punta extendida, corte por contacto, Ø 0.9 (30-40A), Back Striking (paq.10)	1
12	5069	Espaciador de doble punta	1

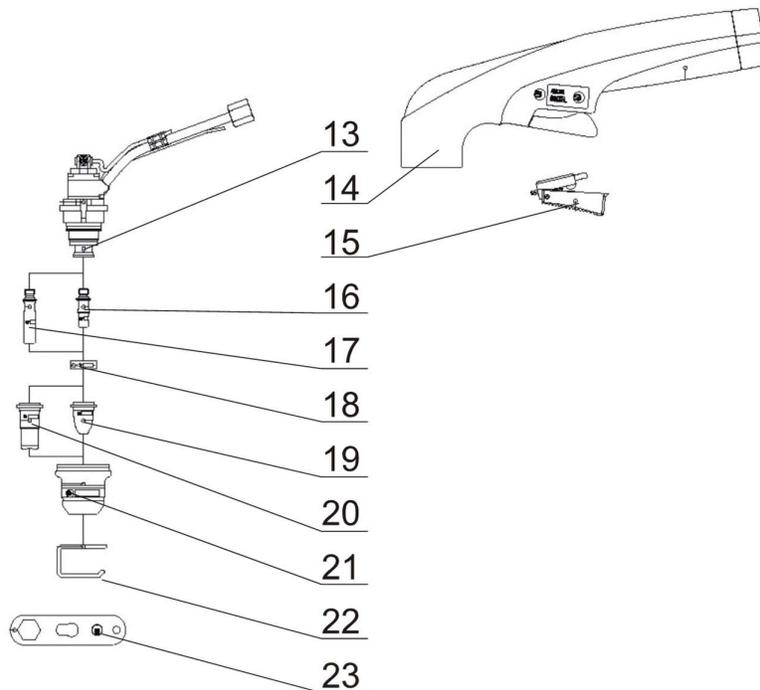


Fig. 5 Soplete ABICUT 45

Item	Artículo No	Descripción
13	748.0020.1	Cuerpo del soplete ABI25/45
14	748.0053.1	Empuñadura ABI25/45
15	185.0005	Gatillo - Interruptor Encender/Apagar
16	748.0032.10	Electrodo estándar ABI25/45
17	748.0048.10	Electrodo alargado ABI25/45
18	748.0033.2	Difusor de aire ABI25/45
19	748.0034.10	Punta de corte 0,65 Estándar ABI25/45
19	748.0035.10	Punta de corte 0,8 Estándar ABI25/45
19	748.0061.10	Punta de corte 1,0 Estándar ABI25/45
20	748.0049.10	Punta de corte 0,9 Alargada ABI25/45
21	748.0052.2	Protector ABI 45-35A
21	748.0043.2	Protector ABI45- 45A
22	748.0050.5	Guía espaciadora ABI25/45
23	748.0059.1	Llave Múltiple ABI25/45
	748.0057.1	Set de cables ABI45

Nota: los artículos en negrita están equipados en el soplete.

Kit inicial recomendado para el soplete ABICUT 45:

Ítem	Artículo No	Descripción	PC
	748.INICIO	Kit inicial para ABICUT 45 ALFA IN	
		Contenido:	
16	748.0032.10	Electrodo estándar ABI25/45	2
17	748.0048.10	Electrodo alargado ABI25/45	1
19	748.0035.10	Punta de corte 0,8 estándar ABI25/45	4
19	748.0061.10	Punta de corte 1,0 estándar ABI25/45	1
20	748.0049.10	Punta de corte 0,9 alargada ABI25/45	2
21	748.0043.2	Protector ABI45 45A	1
22	748.0050.5	Guía espaciadora ABI25/45	1

OBSERVACIONES SOBRE LOS CONSUMIBLES

Protector – Cartucho

HS-60

1. Puedes elegir entre dos protectores. Ambos tienen 6 orificios para el aire comprimido.
2. Para una vida útil más larga, especialmente cuando se corta a 40 A, sugerimos usar la tobera 5068.

ABICUT45

1. Puedes elegir entre dos protectores. Se diferencian en el número de orificios para el aire comprimido (4 o 6 orificios). Es apropiado usar el protector 748.0052.2 (35 A) con una potencia menor, el corte sería mejor.
2. Para obtener el máximo rendimiento, es necesario utilizar el protector 748.0043.2 (45A) con seis orificios para el aire.

Electrodo y punta de corte alargados

1. La combinación de electrodo y punta de corte alargados está destinada a cortar en ángulos o en espacios donde el electrodo estándar no puede alcanzar.
2. Es posible arrastrar la punta de corte alargada directamente sobre el material de corte con un grosor de hasta 5.8 mm sin la Guía separadora. La vida útil de la punta de corte y el electrodo se reduce en un 30% - 50%.

Electrodos y puntas de corte estándar

PT- 60

1. Para un espesor de corte más pequeño (acero al carbono) de hasta 4 mm, es mejor usar la punta de corte 5057, Ø 0.65 (10-20A) en combinación con el electrodo 5055.

- Para espesores de corte de 4 a 6 mm, use la punta de corte 5058, Ø 0.8 (20-30A). Para espesores de corte de 6 a 8 mm, use la punta de corte 5060, Ø 0.9 (30-40A). Para espesores de corte superiores a 8 mm, utilice la punta de corte 5061, Ø 1,0 (40-50A).

ABICUT45

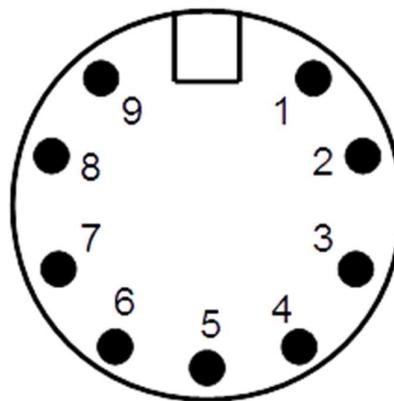
- Es posible arrastrar la punta de corte estándar directamente sobre el material de corte hasta el grosor de 10 mm sin la Guía separadora. La vida útil de la punta de corte y el electrodo se reduce en un 30% - 50%.
- Es mejor usar la punta de corte estándar 748.0034.10 0. (Punta de corte 0,65 Estándar ABI25/45) en combinación con el electrodo estándar 748.0032.10 para menor espesor de corte. El corte es más estrecho, mejor.

7. PRIMEROS PASOS

Los primeros pasos deben ser coherentes con los datos técnicos y las condiciones de uso.

ESQUEMA DE CONEXIÓN DEL SOPLETE

PIN #	SOPLETE
1	Gatillo
2	Gatillo
3	/
4	/
5	Arco piloto
6	Arco piloto
7	/
8	Seguridad
9	Seguridad



PRIMEROS PASOS

NOTA Este equipo solo debe ser utilizado por personal calificado.

- Antes de comenzar a trabajar, es necesario conectar la máquina a la red eléctrica (1x110-230V, 50/60 Hz).
- Compruebe la integridad del soplete montado.

3. Acople el conector rápido de aire comprimido al conector **A12** en la parte trasera de la máquina.
4. Conecte el conector a la red eléctrica.
5. Después de girar el interruptor de encendido **A13**, el LED "ON" **A3** debe iluminarse.
6. Conecte el cable masa al material que se cortará.
7. Compruebe la presión de entrada. La presión de entrada máxima es de 8,5 bar y la presión de entrada mínima es de 4,4 bar.
8. Ajuste el potenciómetro **A2** a la potencia de corte que necesita.
9. Ajuste el soplete con el tipo correcto de electrodo, punta de corte y copa de protección de acuerdo con la corriente de corte seleccionada.
10. Encienda la máquina mediante el interruptor **A13**.
11. Presione el gatillo del soplete, el arco piloto se encenderá.
12. Mueva el soplete al material de corte, el arco piloto cambiará al arco de corte. Si el arco piloto está activo por más de 3 segundos, se apaga automáticamente.
13. Comience con el corte. Después de que termine el corte suelte el gatillo del soplete, el arco se apagará.
14. Apague la máquina cuando se haya realizado el proceso post gas. Tarda más de 1 minuto.

REQUISITOS PARA LA FUENTE DE AIRE COMPRIMIDO

1. La presión de aire suministrada debe ser de 8,5 bar máximo y de 4,4 bar mínimo.
2. El consumo de aire es de 170 l/min (para HS-60).
3. El aire comprimido para el plasma debe estar limpio y seco.
4. Punto de rocío a presión +3 °C.
5. Contenido máximo de aceite 0,1 mg/m³.
6. El tamaño máximo de partículas sólidas es de 15 micras.
7. El tamaño mínimo de un tanque de aire es de 50 Litros.
8. No lubrique si hay aire presurizado. Eso podría dañar la máquina de plasma y el soplete de corte.

FILTROS DE AIRE OPCIONALES

Para lograr un corte de alta calidad y evitar perturbaciones graves en el soplete, se recomienda encarecidamente incluir el filtro de aire.

Ítem	Artículo #	Descripción
24	5302	Filtro de aire AT 1000
25	5304	Set para filtro AT 1000



Fig. 6 Filtro de aire AT 1000

8. PROCESO DE CORTE

1. Presione el gatillo del soplete. El arco piloto se encenderá. Luego debe colocar inmediatamente el soplete al material a cortar. En este punto comienza a arder el arco principal entre el soplete y el material.
2. Mueva el soplete a una velocidad constante. Las velocidades de corte varían según el amperaje de salida del soplete, el tipo de material que se corta y la habilidad del operador.
3. La configuración de la corriente de salida o las velocidades de corte pueden reducirse para permitir un corte más lento al seguir una línea, o al usar una plantilla o guía de corte mientras se siguen produciendo cortes de excelente calidad.
4. Para lograr una buena calidad de corte, asegúrese de que la distancia entre la punta y el material sea de aproximadamente 2 mm. La guía separadora ABI25/45 **Ítem 22** colocada en la punta del soplete de plasma garantiza esa distancia. A mayor distancia disminuye la potencia de corte y el arco puede apagarse. Por otro lado, con una distancia demasiado pequeña, las partes del soplete se desgastarán más rápido.

5. El corte por plasma se puede realizar en todas las posiciones posibles (verticalmente, horizontalmente, por encima, vertical ascendente y descendente), pero en la medida de lo posible elija principalmente el corte horizontal. En otras posiciones, el operador se ve cada vez más en riesgo por las gotas de material fundido que son expulsadas.
6. Recomendamos comenzar a cortar en el borde del material. Si es necesario comenzar desde el centro del material, o para hacer un agujero en el material, incline ligeramente el cabezal del soplete y gradualmente enderece a una posición vertical para que el material de pulverización no dañe la punta de corte (consulte la Figura 7). Este flujo de trabajo siempre debe seguirse si el espesor del material es superior a 3 mm.
7. En caso de corte en esquinas o alrededor de esquinas (ver Figura 8), use el electrodo y la punta de corte largo (**Ítem 17 y 20**). La potencia de corte durante el uso de la punta de corte larga disminuye.

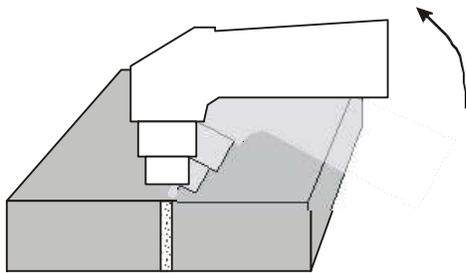


Fig. 7

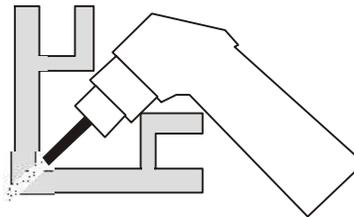


Fig. 8

REGLAS IMPORTANTES

1. El tiempo de combustión del arco piloto debe limitarse solo al tiempo necesario. Así se reduce el desgaste de las puntas de corte y electrodos.
2. Nunca apague el interruptor principal inmediatamente después de terminar de cortar, siempre de tiempo para ejecutar el ciclo de enfriamiento para el soplete. Desconéctela de inmediato solo en caso de emergencia.
3. Asegúrese de un buen contacto entre el cable masa y el material de corte.
4. Verifique e intercambie oportunamente las puntas de corte y los electrodos. La vida útil de estas piezas es de solo unas pocas horas de tiempo de corte y depende en gran medida del cumplimiento de los principios de un buen corte.
5. Desconecte la máquina de la red eléctrica antes de reemplazar las piezas consumibles del soplete.
6. Desconecte la máquina de la red eléctrica antes de cualquier intervención dentro de la misma.

7. La máquina PERUN 40 PLASMA PFC está adaptada para su uso con sopletes ABICUT 45. Esta combinación cumple con la norma EN 60974-7 Artículo 10.1.4. **El uso de cualquier otro tipo y diseño de soplete debe ser aprobado por ALFA IN a.s.**
8. La captura imperfecta del condensado provocaría su eliminación mediante la zona de la punta de corte y evitaría la ignición del arco piloto.

POSIBLES CAUSAS PARA CORTES DE MALA CALIDAD

Penetración superficial del corte

1. La velocidad de corte es demasiado alta. Asegúrese de que la corriente Up-slope del arco de corte no exceda de aproximadamente 15° (consulte la Figura 9).
2. Alto desgaste de la punta o electrodo de corte (ver Figura 10).
3. Espesor de material demasiado grueso y valor de corriente y diámetro de la punta de corte no han sido seleccionados correctamente.
4. Mal contacto entre cable masa y el material.

El arco de corte es inestable, se apaga y enciende

1. Punta de corte o electrodo desgastado
2. Presión alta
3. Impurezas en el aire comprimido
4. Condensado de agua no capturado

Corte cónico

1. Si hay un corte falso (ver Figura 11) apague la máquina, suelte el protector y gire la punta de corte aproximadamente $1/4$ y nuevamente intente cortar.
2. Punta de corte y electrodo dañados.
3. La posición del soplete no es perpendicular al material.
4. Distancia demasiado grande desde la punta de corte hasta el material.

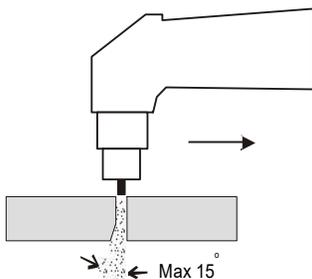


Fig. 9

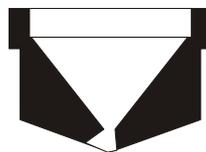


Fig. 10



Fig. 11

9. MANTENIMIENTO

1. Se debe tener mucho cuidado con el soplete de corte. El material fundido se pulveriza durante el corte. Esta pulverización contamina el espacio interior del soplete. Las partes desgastadas (consumibles) de un soplete de plasma deben mantenerse regularmente e intercambiarse oportunamente. Verifique regularmente el estado de los canales difusores (consulte el diagrama del soplete). Si está sucio, debe limpiarlo con aire a presión o reemplazar el difusor. Las malas condiciones del difusor tienen un impacto negativo en la calidad del corte y causa interferencias muy fuertes que pueden causar el colapso de los controles de la electrónica de la máquina o influir en los dispositivos circundantes. Si el conjunto de cables del soplete está desgastado, debe reemplazarse de inmediato, hay peligro de descarga eléctrica.
2. Desconecte la maquina PERUN de la red de alimentación antes de desmontarlo.
3. No es necesario un mantenimiento especial para las piezas de la unidad de control en la máquina de corte por plasma. Si estas piezas están dañadas por cualquier motivo, se recomienda su reemplazo.



Precaución

4. No sople aire dentro de la máquina de corte de plasma durante la limpieza. Soplar aire dentro de la máquina puede hacer que las partículas de metal interfieran con los componentes electrónicos sensibles y causen daños a la máquina.
5. Para limpiar la máquina de corte, desconéctela de la red de alimentación, luego abra el compartimento y use una aspiradora para eliminar la suciedad y el polvo acumulados. La máquina también debe limpiarse por completo. Si es necesario, se puede utilizar disolventes recomendados para la limpieza de aparatos eléctricos.
6. La resolución de problemas y la reparación de los equipos PERUN solo deben llevarse a cabo por una persona calificada y competente en dicha labor.
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 servicio y reparaciones necesarios debe saber qué mirar, qué buscar y qué hacer.

LUBRICACIÓN DEL SOPORTE DEL ELECTRODO CON LUBRICANTE DE SILICONA

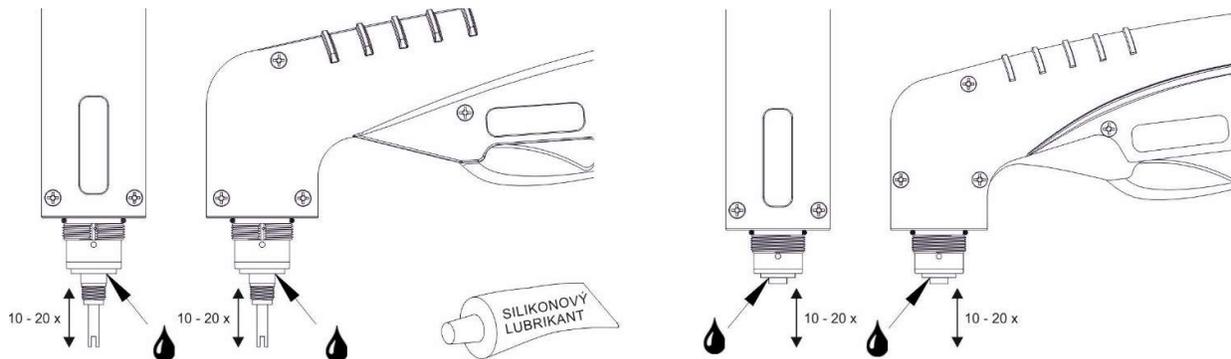


Fig. 12 Lubricación del porta electrodos

Procedimiento para la lubricación:

1. Retire el protector, la punta de corte y el difusor; mantenga el electrodo en el soporte del electrodo.
2. Lubrique el soporte del electrodo con el lubricante de silicona, como se muestra en las imágenes de arriba (números de pedido de lubricantes que puede encontrar en **6. Accesorios a pedido**).
3. Luego empuje el electrodo hacia arriba y hacia abajo de 10-20 veces para una lubricación completa.
4. Retire el exceso de lubricante de silicona antes de volver a armar el soplete.

La lubricación debe realizarse en los siguientes casos:

1. Si hay alguna dificultad en el movimiento del soporte del electrodo.
2. Después de un período de inactividad prolongada.

Nota: ¡Limpie a fondo el porta electrodo antes de lubricarlo!

10. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

1. De acuerdo con los períodos de garantía indicados a continuación, ALFA IN garantiza que el producto está libre de defectos de material o mano de obra cuando se opera de acuerdo con las instrucciones escritas según se definen en el manual de operación.
2. Los productos ALFA IN son fabricados 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 sea necesario, 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 de 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 de la máquina según lo establecido en el manual de operación, instalación o servicio (incluida la falta de lubricación, mantenimiento y protección).
6. Dentro de este manual de operación hay detalles sobre el mantenimiento necesario para garantizar un funcionamiento sin problemas.
7. La condición de validez de la garantía es que la máquina de corte debe usarse solo con el soplete que se indica en este manual.



NOTA

8. 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.
9. Como una lista de garantía sirve el comprobante de compra (factura) en la que se encuentra el número de serie de la máquina, opcionalmente una lista de garantía puede ser la última página de este manual.

11. ELIMINACIÓN DE DESECHOS ELECTRÓNICOS



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 desecharse por separado y devolverse a una instalación

de reciclado amigable con el medio ambiente.

12. GARANTÍA

Como una lista de garantía sirve el comprobante de compra (factura) en la que se encuentra el número de serie de la máquina, opcionalmente una lista de garantía puede ser esta página a continuación, la cual debe ser llenada por el distribuidor autorizado.

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