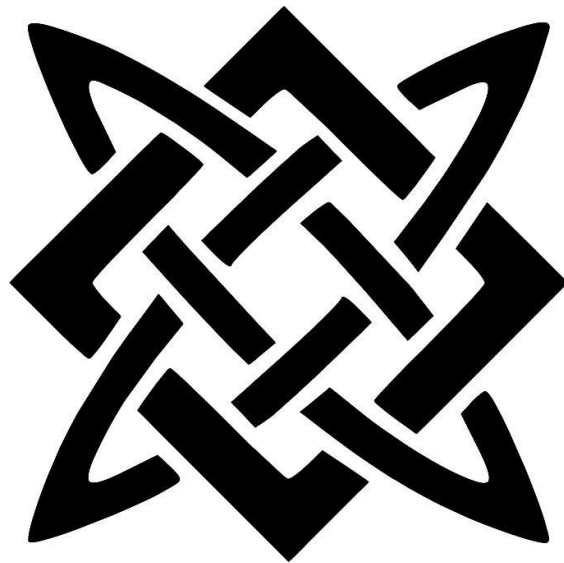


Plasma SVS-160
Soplete mecanizado
datos de corte para

SVAROG 125 PLASMA CNC



CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	Sistema SV-FIT	3
3.	DATOS TÉCNICOS DEL SOPLETE SVS-160	3
	Requerimientos de la Fuente de aire presurizado	4
4.	PIEZAS DE REPUESTO Y CONSUMIBLES	4
	¿Como elegir la pieza consumible correcta?.....	4
	Nombres de las partes del soplete SVS	4
5.	PARAMETROS INDICATIVOS DE LA JUNTA DE CORTE.....	6
6.	PARAMETROS INDICATIVOS DE CORTE	7
7.	ERRORES MÁS COMUNES EN CORTE MECANIZADO.....	14
8.	DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SOPLETE.	15
9.	CONTROL REMOTO CNC ESQUEMÁTICO + DIVISOR	16
	Interruptores DIP - Divisor de voltaje.....	17

1. INTRODUCCIÓN

Este documento trata solo sobre el soplete mecanizado **SVS-160**.

Para obtener información sobre las condiciones de uso y mantenimiento del plasma SVAROG 125, consulte el manual de instrucciones.

[Manual de instrucciones SVAROG 125](#)



2. Sistema SV-FIT

El sistema SV-FIT permite una gran variedad en el uso de diferentes terminales de soplete y permite extender la longitud del soplete desde los 9 m estándar por 6 o 12 m utilizando el cable de extensión coaxial #7088.

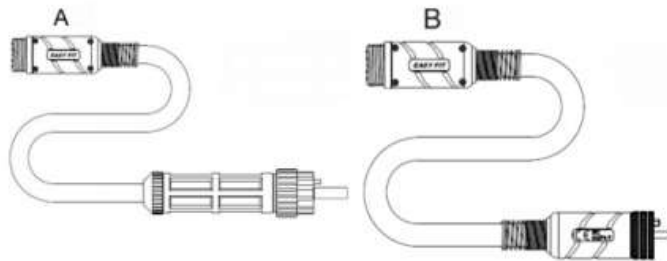


Fig. 1 Sistema SV-FIT

3. DATOS TÉCNICOS DEL SOPLETE SVS-160

Máxima presión de entrada aire	bar	8,5
Ciclo de trabajo DC-60 %	A	160
Presión de funcionamiento - corte (soplete SVH/SVS 160/6,7-9m)	bar	5,0 - 6,0
Presión de funcionamiento - arco aire (soplete SVH-160 6,7m)	bar	3,0 - 3,5
Consumo de aire a 125 A (Soplete SVHSVS 160/6,7-9m)	l/min	370
Encendido del arco		pneu-mechanic

Requerimientos de la Fuente de aire presurizado

Vea las instrucciones importantes.

4. PIEZAS DE REPUESTO Y CONSUMIBLES

Tiempo de vida de las piezas consumibles

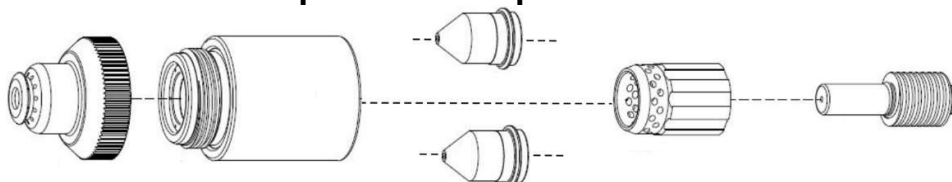
La necesidad de cambiar las piezas consumibles de su soplete depende del grosor del material a cortar, la longitud del corte, la calidad del aire (presencia de humedad, aceite y suciedad), la forma en que comienza el corte (lateral o perforación), la altura de perforación adecuada, el modo de corte (material sólido o perforado).

En general, el conjunto actual de consumibles dura en promedio de 1 a 3 horas de corte. Para el corte mecanizado, el principio es que el electrodo debe reemplazarse al mismo tiempo que la tobera. Cuando reemplace la junta tórica #6013, lubrique el área de la junta tórica con lubricante #7101.

¿Como elegir la pieza consumible correcta?

Para obtener la mejor calidad de corte, es fundamental utilizar los conjuntos de piezas consumibles adecuados. Los conjuntos se muestran a continuación por rendimiento y tipo de operación.

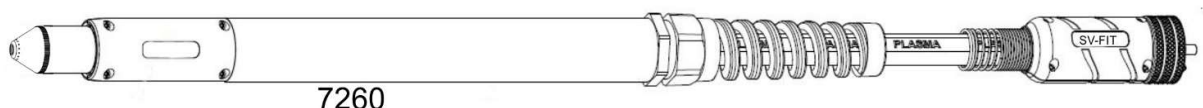
Nombres de las partes del soplete SVS

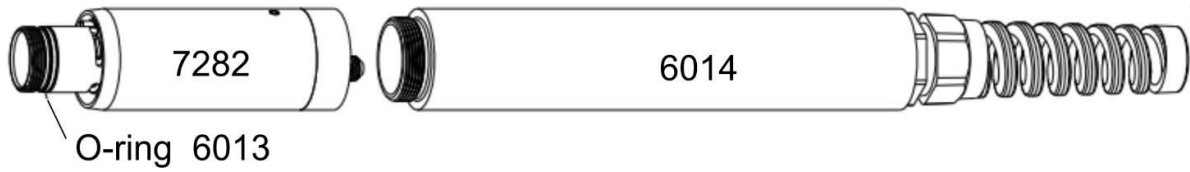


Tobera (Copa)	Cuerpo de la tobera	Punta de corte	Difuros	Electrodo
------------------	------------------------	-------------------	---------	-----------

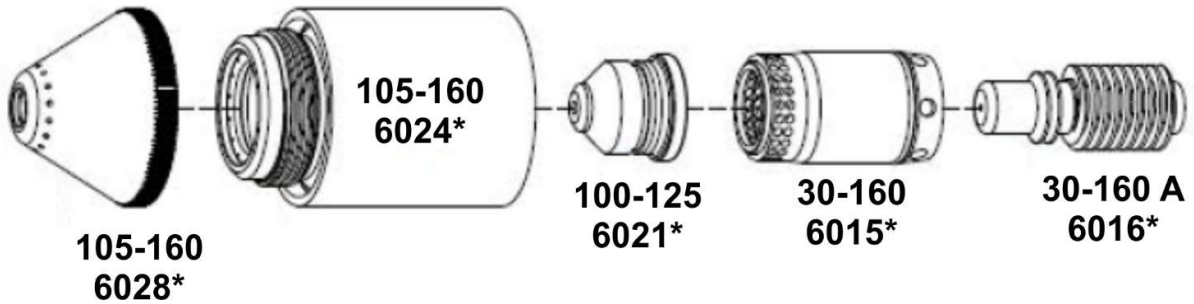


Junta torica (O-ring)	Cabezal	Tubo de posicionamiento
-----------------------------	---------	-------------------------

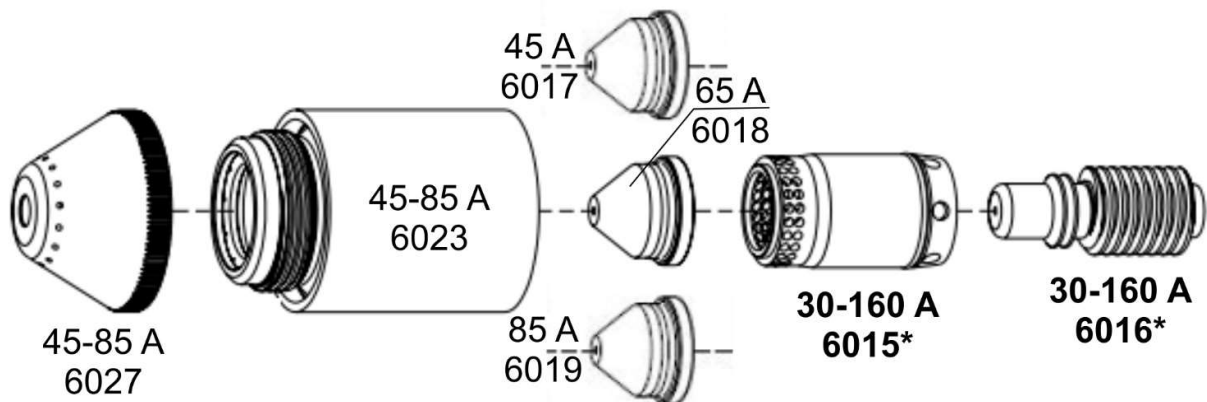




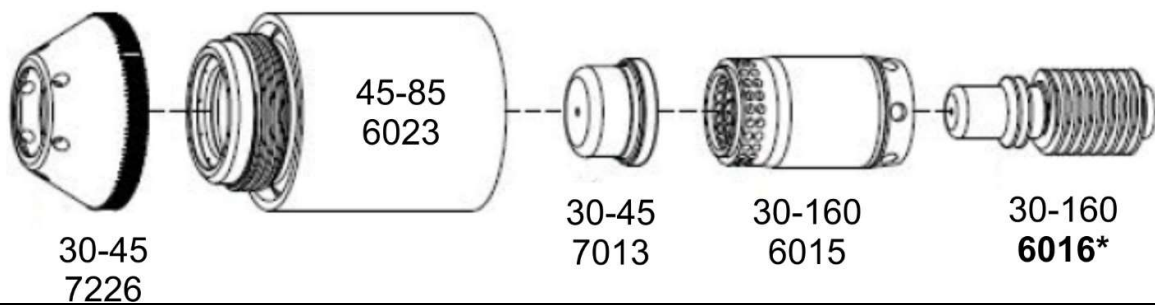
PIEZAS CONSUMIBLE 105-125 A



PIEZAS CONSUMIBLE 45-85 A



PIEZAS CONSUMIBLES PARA CORTES DE PRECISIÓN 30-45 A



Las piezas con * están equipadas en el soplete para la entrega.

Kit inicial

El kit inicial incluye tobera y cuerpo de tobera y deflector, que no están equipados en el soplete, toberas de cada tipo y electrodos.

Code	Name	Number of
7261	Kit inicial para soplete mecaizado SVS-160	
6021	Punta de corte 125A	5
6017	Punta de corte 45A	2
6018	Punta de corte 65A	2
6019	Punta de corte 85A	2
6016	Electrodo	11
6027	Tobera mecanizada 45-85A	1
6023	Cuerpo de tobera 45-85A	1

5. PARAMETROS INDICATIVOS DE LA JUNTA DE CORTE

Los parámetros en las tablas son solo referenciales. Las mediciones se hicieron con la configuración de corte más alta.

Corriente	Espesor (mm)														
	0,5	1	2	3	6	8	10	12	16	20	25	30	32	35	40
	Acero al carbono														
125 A					2,2	2,3	2,4	2,4	2,6	2,8	3,1	3,6	3,8	3,9	4,1
105 A					2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7	3	3,2		
85 A					1,9	2	2,1	2,2	2,5	2,6	2,9				
65 A			1,6	1,6	1,8	1,9	2	2,2	2,7	3,2	3,7				
45 A	1,6	1,4	1,3	1,5	1,6										
Corte de precisión	1,3	1,2	1,2	1,2											
	Acero inoxidable														
125 A					1,9	2,2	2,2	2,6	2,6	2,7	3,1	3	3	3,2	3,6
105 A					1,6	1,9	2,2	2,3	2,4	2,5	2,9	2,9	2,9		
85 A					1,7	1,8	2	2	2,2	2,4					
65 A			1,4	1,5	1,8	1,8	1,9	1,9	2,1	2,3					
45 A	1,4	1,2	1,2	1,5	1,7										
Corte de precisión	1,2	1,2	1	1											
	Aluminio														
125 A					2,3	2,5	2,6	2,6	2,8	2,9	2,8	2,9	3	3,3	3,7
105 A					1,9	2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,5	2,5	2,5		
85 A					1,9	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2					
65 A			1,9	1,9	1,9	1,9	2	2	2,1	2,2					
45 A		1,5	1,4	1,6	1,8										

6. PARAMETROS INDICATIVOS DE CORTE

Acero al carbono 125 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
6	4,6	9,2	0,2	5,96	4,98
8	4,6	9,2	0,3	4,57	3,8
10	4,6	9,2	0,4	3,33	2,75
12	4,6	9,2	0,5	2,51	2,05
16	4,6	11,5	0,6	1,66	1,31
20	4,6	11,5	2	1,14	0,98
25	4,6	11,5	3,5	0,76	0,68
30	4,6	Inicio lateral	1	0,55	0,45
32	4,6	Inicio lateral	1	0,5	0,4
35	4,6	Inicio lateral	1	0,43	0,34
40	4,6	Inicio lateral	1	0,31	0,24

Acero inoxidable 125 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
6	4,6	9,2	0,5	7,69	5,91
8	4,6	9,2	0,5	5,55	4,06
10	4,6	9,2	0,5	3,7	2,54
12	4,6	9,2	0,5	2,3	1,82
16	4,6	11,5	0,7	1,37	1,14
20	4,6	11,5	1,2	1,03	0,82
25	4,6	Inicio lateral	1	0,76	0,54
30	4,6	Inicio lateral	1	0,64	0,43
32	4,6	Inicio lateral	1,1	0,6	0,4
35	4,6	Inicio lateral	1,2	0,45	0,32
40	4,6	Inicio lateral	1,2	0,21	0,18

Aluminio 125 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
6	4,6	9,2	0,2	8,56	7,66
8	4,6	9,2	0,3	6,1	5,1
10	4,6	9,2	0,4	4,02	2,98
12	4,6	9,2	0,5	3,07	2,14
16	4,6	11,5	0,6	2,09	1,54
20	4,6	11,5	2	1,5	1,26
25	4,6	11,5	3,5	1,05	0,85
30	4,6	Inicio lateral	1	0,83	0,54
32	4,6	Inicio lateral	1,1	0,75	0,43
35	4,6	Inicio lateral	1,2	0,58	0,37
40	4,6	Inicio lateral	1,2	0,3	0,27

Acero al carbono 105 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
6	4,6	9,2	0,5	4,92	4,11
8	4,6	9,2	0,6	3,77	3,22
10	4,6	9,2	0,8	2,73	2,41
12	4,6	9,2	0,7	1,98	1,81
16	4,6	11,5	1	1,23	1,05
20	4,6	11,5	1,3	0,85	0,78
25	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,58	0,54
30	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,4	0,37
32	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,38	0,35

Acero inoxidable 105 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
6	4,6	9,2	0,5	5,78	5,32
8	4,6	9,2	0,5	3,94	3,65
10	4,6	9,2	0,5	2,42	2,23
12	4,6	9,2	0,6	1,85	1,49
16	4,6	11,5	1	1,05	0,95
20	4,6	11,5	2,5	0,79	0,66
25	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,52	0,44
30	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,35	0,33
32	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,32	0,28

Aluminio 105 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
6	4,6	9,2	0,5	6,7	5,95
8	4,6	9,2	0,6	4,7	4,1
10	4,6	9,2	0,8	3,2	2,55
12	4,6	9,2	0,7	2,41	1,85
16	4,6	11,5	1	1,6	1,25
20	4,6	11,5	1,3	1,15	0,98
25	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,78	0,64
30	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,56	0,42
32	4,6	Inicio lateral	Inicio lateral	0,48	0,33

Acero al carbono 85 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
3	3,2	5,5	0,1	9,02	5,44
4	3,2	5,5	0,2	7,16	4,52
6	3,2	5,5	0,5	4,32	2,88
8	3,2	5,5	0,5	3,04	2
10	3,2	5,5	0,5	2,03	1,35
12	3,2	6,5	0,7	1,57	1,03
16	3,2	6,5	1,1	0,92	0,7
20	3,2	8,6	1,3	0,67	0,46
25	3,2	Inicio lateral	Inicio lateral	0,45	0,28
30	3,2	Inicio lateral	Inicio lateral	0,3	0,16

Acero inoxidable 85 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
3	3,2	5,5	0,1	9,02	6
4	3,2	5,5	0,2	7,35	4,88
6	3,2	5,5	0,5	4,51	2,96
8	3,2	5,5	0,5	2,99	1,96
10	3,2	5,5	0,5	1,87	1,24
12	3,2	6,5	0,7	1,38	0,88
16	3,2	6,5	1,2	0,75	0,56
20	3,2	Side start	Side start	0,56	0,39
25	3,2	Side start	Side start	0,37	0,24

Acero al carbono 65 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
2	1,5	3,8	0,1	7	5,93
3	1,5	3,8	0,2	6,08	5,15
4	1,5	3,8	0,5	5,1	4,2
6	1,5	3,8	0,5	3,23	2,52
8	1,5	3,8	0,5	2,22	1,68
10	1,5	4,5	0,7	1,49	1,085
12	1,5	4,5	1,2	1,14	0,84
16	1,5	6	2	0,64	0,55
20	1,5	Inicio lateral	Inicio lateral	0,45	0,34
25	1,5	Inicio lateral	Inicio lateral	0,27	0,21

Acero inoxidable 65 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
2	1,5	3,8	0,1	9,97	7,8
3	1,5	3,8	0,2	8,24	6,51
4	1,5	3,8	0,5	6,11	5,1
6	1,5	3,8	0,5	2,84	2,4
8	1,5	3,8	0,7	1,86	1,47
10	1,5	4,5	0,7	1,245	0,95
12	1,5	4,5	1,2	0,91	0,74
16	1,5	Inicio lateral	Inicio lateral	0,49	0,49
20	1,5	Inicio lateral	Inicio lateral	0,36	0,295

Aluminio 65 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
2	1,5	3,8	0,1	10,27	7,805
3	1,5	3,8	0,2	8,79	6,565
4	1,5	3,8	0,5	7,32	5,32
6	1,5	3,8	0,5	4,375	2,485
8	1,5	3,8	0,7	2,75	2,015
10	1,5	4,5	0,7	1,65	1,535
12	1,5	4,5	1,2	1,33	1,055
16	1,5	Inicio lateral	Inicio lateral	0,8	0,64
20	1,5	Inicio lateral	Inicio lateral	0,55	0,335

Acero al carbono 45 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)
0,5	0,5	0,2	0	12,49	8,89
1	0,5	0,2	0	10,76	8,89
1,5	0,5	0,2	0,1	10,16	8,04
2	1,5	3,8	0,3	7,77	6,565
3	1,5	3,8	0,4	4,89	3,725
4	1,5	3,8	0,4	3,55	2,2
6	1,5	3,8	0,5	2,05	1,265

Acero inoxidable 45 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte alta calidad velocidad (m/min)
0,5	0,5	2	0	12,51	8,89
1	0,5	2	0	10,76	8,89
1,5	0,5	2	0,1	10,16	7,825
2	1,5	3,8	0,3	8,645	6,09
3	1,5	3,8	0,4	4,405	3,585
4	1,5	3,8	0,4	2,6	2,185
6	1,5	3,8	0,5	0,99	0,97

Aluminio 45 A

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte alta calidad velocidad (m/min)
1	1,5	3,8	0	11,1	9,145
2	1,5	3,8	0,1	9,21	7,47
3	1,5	3,8	0,2	6,19	4,675
4	1,5	3,8	0,4	4,845	3,7
6	1,5	3,8	0,5	2,795	1,74

Acero al carbono - corte de precisión

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte alta calidad velocidad (m/min)	Corriente (A)
0,5	1,5	2,25	0	-	4,33	30
0,6	1,5	2,25	0	-	4,08	30
0,8	1,5	2,25	0,1	-	4,064	30
1	1,5	2,25	0,2	-	4,826	40
1,5	1,5	2,25	0,4	-	4,826	40
2	1,5	2,25	0,4	-	4,75	45
3	1,5	2,25	0,5	-	3,45	45
4	1,5	2,25	0,5	-	1,28	45

Acero inoxidable – corte de precisión

Espesor del material (mm)	Altura de corte del soplete (mm)	Altura de perforación inicial (mm)	Tiempo de perforación (s)	Máx. corte productivo (m/min)	Corte atla calidad velocidad (m/min)	Corriente (A)
0,5	0,5	2,02	0	-	4,825	30
0,6	0,5	2,02	0	-	4,825	30
0,8	0,5	2,02	0,1	-	4,825	30
1	0,5	2,02	0,2	-	4,825	40
1,5	0,5	2,02	0,4	-	4,825	40
2	0,5	2,02	0,4	-	4,55	45
3	0,5	2,02	0,5	-	2,34	45
4	0,5	2,02	0,5	-	0,998	45

7. ERRORES MÁS COMUNES EN CORTE MECANIZADO

Penetración del corte insuficiente, chispas excesivas sobre la lámina durante el corte.

Posibles causas:

1. El material tiene la superficie sucia de oxido o pintura.
2. Los consumibles están desgastados. Para un corte óptimo, reemplace los electrodos y las puntas de corte al mismo tiempo.
3. Velocidad de corte alta.
4. La corriente está configurada muy baja.
5. Espesor del material muy grande, elección de la corriente de corte y diámetro de la punta de corte inapropiados.
6. Mal contacto eléctrico entre el cable masa y el material.

Pasa el arco piloto pero no enciende.

1. Hay bajo contacto eléctrico entre la lámina a cortar y el cable masa.
2. Altura de corte del soplete muy alto.

El arco de corte es inestable, se activa y desactiva.

1. Punta de corte o electrodo equivocado, reemplace ambos.
2. Presión de aire alta.
3. Aire contaminado.
4. El condensado no es retenido eficientemente.



Aviso

¡Un arco inestable provoca interferencias muy intensas que pueden provocar el colapso del sistema de control de la máquina o poner en peligro el equipo circundante!

Corte cónico

1. Si se produce un corte torcido, apague la máquina, suelte el cuerpo de la tobera y gire la punta de corte aproximadamente 1/4 e intente cortar de nuevo.
2. Punta de corte y electrodo dañados, reemplace ambos.
3. La posición del soplete no es perpendicular al material.
4. Distancia muy larga entre el soplete y el material.



Aviso

Si el electrodo está quemado más de 1.5 mm, debe ser cambiado junto a la punta de corte.

Escamas (Scales) en la parte inferior del corte

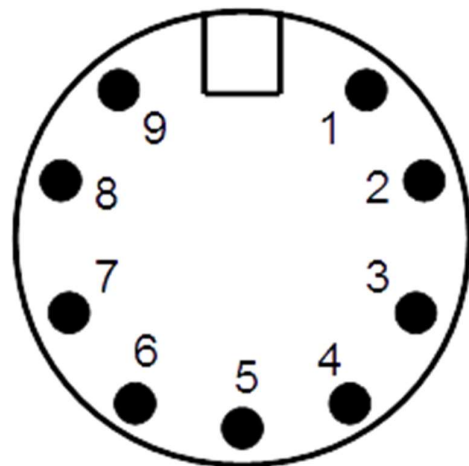
1. Presión de aire alta.
2. Punta de corte o electrodo dañado, reemplace ambos.
3. La velocidad de corte no es correcta.
4. La distancia entre el soplete y el material no es correcta.

La vida útil de los consumibles es corta

1. Presión de aire alta o baja.
2. La configuración de la corriente, la velocidad de corte y otros parámetros no se establecen de acuerdo con las recomendaciones.
3. La perforación se realiza desde una altura inadecuada.
4. La calidad del aire no es buena.

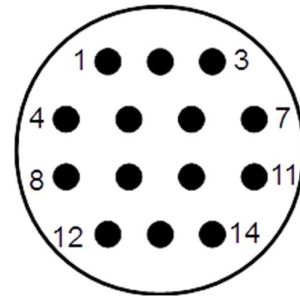
8. DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SOPLETE.

PIN #	SOPLETE
1	Interruptor del soplete
2	Interruptor del soplete
3	Soplete mecanizado o manual
4	/
5	Arco Piloto
6	Arco Piloto
7	/
8	Seguro (Safety)
9	Seguro (Safety)



9. CONTROL REMOTO CNC ESQUEMÁTICO + DIVISOR

PIN #	DIRECCIÓN
1	Configuración de corriente Entrada I+
8	Inicio
9	Inicio
6	Divisor de voltaje de salida del arco (+)
7	Entrada de la configuración de corriente I-
13	Señal OK to move arco de corte está ON
14	Señal OK to move arco de corte está ON



Señal	Tipo	Instrucción	Zócalo del conector
Gatillo Inicio (plasma)	Entrada	Normalmente abierto. Voltaje de circuito abierto 18 VDC en terminal de Inicio. Requiere cierre de contacto seco para activarse.	8,9
OK MOVE	Salida	Normalmente abierto. Cierre de contacto seco cuando el arco se transfiere. 120 VAC/1 A máximo en el relé de interfaz de la máquina o dispositivo de cambio (suministrado por el cliente).	13,14
Divisor de voltaje	Salida	Corte: Señal de arco dividida de 20:1, 30:1, 40:1, 50:1 (proporciona un máximo de 18 V).	6 (+), 7 (-)

Las máquinas con interfaz CNC están equipadas con la posibilidad de ajuste remoto de corriente. La configuración se realiza utilizando la corriente de una fuente externa. La corriente de salida de la máquina se puede controlar en el rango de 20A hasta el valor establecido por el codificador, ej. si configuramos por ejemplo 60A en el potenciómetro, podremos controlar la corriente con una señal externa en el rango de 20-60A. Señal de control remoto para la configuración de corriente 3-25 mA (1 - 5 V)

Interruptores DIP - Divisor de voltaje

Selección de escala	20:1	30:1	40:1	50:1
Número del marcador				
1	ON	1	1	1
2	2	ON	2	2
3	3	3	ON	3
4	4	4	4	ON

El divisor de voltaje está preestablecido de fábrica en 20:1. Para cambiar el divisor de voltaje a una configuración diferente:

1. Apague el equipo plasma y desconecte el cable de alimentación de la red eléctrica.
2. Retire la cubierta de plasma.
3. Los interruptores del divisor de voltaje DIP están en el lado izquierdo del plasma.

