

TORCHA DE SOLDADURA

SP7

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE EMPLEO Y DE MANTENIMIENTO

APARATO N°
W000274322 - W000315626 - W000315615



EDICIÓN : ES
REVISIÓN : K
FECHA : 01-2023

Manual de instrucciones

REF : **8695 5502**

Manual original

LINCOLN[®]
ELECTRIC

El fabricante le agradece su confianza al comprar este equipo que le dará plena satisfacción si respeta sus instrucciones de uso y mantenimiento.

El diseño, las especificaciones de los componentes y la fabricación cumplen con las directivas europeas aplicables.

Le remitimos a la declaración CE adjunta si desea saber las directivas a las que este equipo está sometido.

El fabricante no se hace responsable de las asociaciones de elementos que no hayan sido realizadas por él mismo.

Para su seguridad, encontrará a continuación una lista no restrictiva de recomendaciones u obligaciones que constan, en su mayor parte, en el código del trabajo.

Finalmente, le rogamos informe a su proveedor de todo error que haya podido constatar en la redacción de estas instrucciones.

SUMARIO

A - CONSIGNAS DE SEGURIDAD	1
1 - RUIDO AÉREO	2
B - DESCRIPCIÓN	4
1 - GENERALIDADES	4
2 - PROCEDIMIENTO PLASMA	4
3 - PROCEDIMIENTO TIG DOBLE FLUJO	5
4 - CARACTERÍSTICAS DE LA TORCHA SP7	6
5 - ENFRIAMIENTO DE LA TORCHA	7
6 - DESCRIPCIÓN DEL CUERPO DE LA TORCHA	8
7 - ESTADO ENTREGA	9
8 - DIMENSIONES Y FIJACIÓN	10
C - UTILIZACIÓN DE LA SP7.....	12
1 - AFILADO DEL ELECTRODO	12
2 - ANGULO DE AFILADO.....	13
3 - REGULACIÓN DEL ELECTRODO EN LA TORCHA	13
4 - CALIBRE DE AJUSTE	14
5 - LA TOBERA	15
6 - OPCIÓN PROTECTOR SP7 «W000315616»	17
D - CONEXIÓN DE LA SP7	18
1 - CONEXIÓN DE LA SP7 W000315615.....	18
2 - CONEXIÓN DE LA SP7 W000274322 / W000315626.....	19
E - MANTENIMIENTO.....	22
1 - CONSERVACIÓN	22
2 - SOLUCIÓN DE AVERÍAS	23
3 - PIEZAS DE REPUESTO.....	25
NOTAS PERSONALES	30

INFORMACIONES

INDICADORES Y MANOMETROS

Los aparatos de medida o indicadores de tensión, intensidad, velocidad, presión, etc., que sean análogos o numéricos deben considerarse como indicadores.

Para las instrucciones de funcionamiento, los reglajes, las reparaciones y las piezas de recambio, remitirse al manual de instrucciones de seguridad de empleo y de entretenimiento específico

REVISIÓN

REVISIÓN B

06/02

Designación	PAGINA
Puesta al día	8 - 21

REVISIÓN C

05/03

Designación	PAGINA
Puesta al día	E 21

REVISIÓN D

08/06

Designación	PAGINA
Puesta al día + logos	-

REVISIÓN E

03/11

Designación	PAGINA
Puesta al día + Spare parts	

REVISIÓN F

04/12

Designación	PAGINA
Puesta al día	

REVISIÓN G

04/17

Designación	PAGINA
Puesta al día completa	

REVISIÓN H

04/18

Designación	PAGINA
Cambio del logo	

REVISIÓN I

10/19

Designación	PAGINA
Puesta al día	E-27

REVISIÓN J

10/19

Designación	PAGINA
Puesta al día	B-6

REVISIÓN K

01/23

Designación	PAGINA
Puesta al día Se agregó "Instalación de LINC MASTER ".	

A - CONSIGNAS DE SEGURIDAD

Para las consignas generales sobre seguridad lea el manual que se entrega junto con el equipo.



Material de soldadura al arco eléctrico bajo gas de protección



Antes de cualquier intervención en la torcha, asegúrese de que el generador no está enchufado.



VERTIMIENTO DEL FREEZCOOL: (líquido de refrigeración 285 de color rosa)

- W000010167 (9,6L)
 - W000010168 (19,3L)
 - No se debe verter grandes cantidades de freezcool en el medio ambiente. Tiene que cumplir con las normas de vertimiento locales en materia de DQO (*).
 - Antes de proceder a un vertimiento, diríjase a la administración de las aguas para conocer la reglamentación aplicable en su región.
- Indicando:
- ❖ la DQO del freezcool (741000 mg/kg)
 - ❖ la cantidad a verter en kg
- La administración de las aguas le indicará como proceder, en particular:
 - ❖ el lugar
 - ❖ la cantidad
 - ❖ la hora ...

* La DQO (Demanda Química de Oxígeno) corresponde a la parte del producto que requiere oxígeno,
Por ejemplo: las sales minerales oxidables y la mayor parte de los compuestos orgánicos.



1 - RUIDO AÉREO

Parámetro de ajuste	Nivel de presión acústica en los puestos de trabajo más próximos $L_{aeq,1min}$	Nivel de presión acústica pico en los puestos de trabajo más próximos L_{pc}	Nivel de potencia acústica L_{wa}
Soldadura: PLASMA/Liso	68.4 a 72.3 dB(A)	101.8 dB(C)	90 dB(A)
Soldadura: PLASMA/Pulsado	69.0 a 72.5 dB(A)	106.5 dB(C)	90 dB(A)



Es **OBLIGATORIO** llevar el casco durante la soldadura.

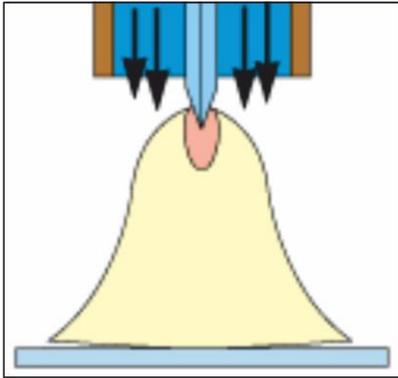
B - DESCRIPCIÓN

1 - GENERALIDADES

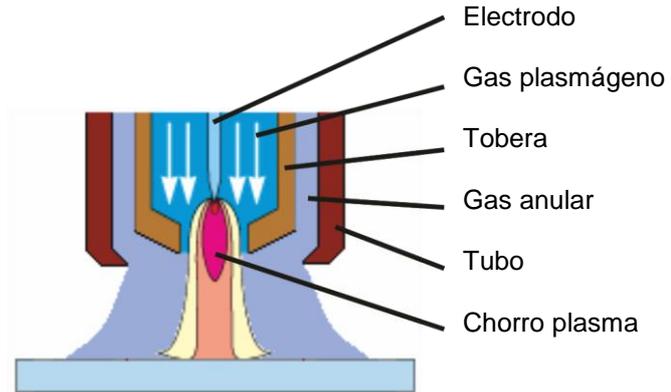
La torcha **SP7** está destinada a los procedimientos de soldadura automática plasma y TIG doble flujo. Esta procede de estudios específicos con el fin de garantizar al usuario un trabajo de excelente calidad.

Su estructura de haz desviado con respecto al eje del cuerpo de torcha ofrece una gran facilidad de intervención sobre el electrodo de tungsteno.

2 - PROCEDIMIENTO PLASMA



TIG clásico



PLASMA

El procedimiento con PLASMA es una evolución del procedimiento TIG clásico que permite mejorar sus resultados.

La energía está fuertemente modificada en el arco Plasma:

- Temperatura elevada, gas plasmágeno 30000°K
- Energía concentrada en una superficie reducida mediante constricción mecánica del arco.

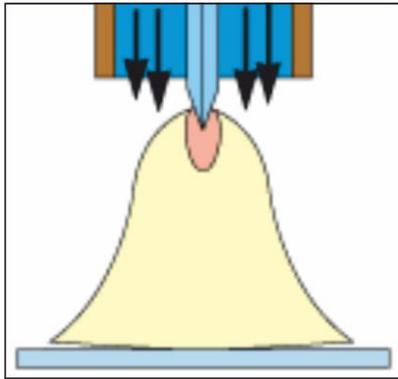
Un primer gas denominado "**plasmágeno**", generalmente argón puro, combinado con el arco eléctrico forma el plasma que pasa a través de una tobera. De ello resulta una fuerte densidad de corriente y una temperatura muy elevada en el centro del chorro de Plasma.

El segundo gas denominado "**gas anular**" circula entre la tobera y el tubo, y garantiza sobre todo la protección del metal fundido. Con arreglo a los materiales para soldar ese gas podrá ser argón puro, una mezcla argón hidrógeno (máximo 5%), argón helio, o helio puro.

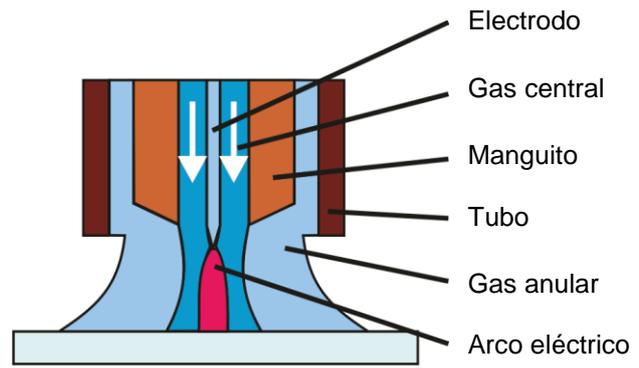
La protección del electrodo mediante la tobera le garantiza una excelente resistencia contra la erosión y la contaminación.

La posibilidad de establecer un arco piloto permanente entre el electrodo y la tobera permite evitar un cebado de alta frecuencia en cada soldadura y de este modo costear sin molestar entornos que poseen material electrónico e informático.

3 - PROCEDIMIENTO TIG DOBLE FLUJO



TIG clásico



TIG doble flujo

El procedimiento TIG de doble flujo es una mejora del procedimiento TIG clásico que permite aumentar sus resultados.

Un primer gas denominado "**central**", generalmente argón puro circula por el pequeño espacio comprendido entre el electrodo y el manguito, ejerciendo un efecto de confinamiento neumático del arco eléctrico

El segundo gas denominado "**anular**" circula entre el manguito y el tubo, y garantiza sobre todo la protección del metal fundido. Con arreglo a los materiales para soldar ese gas podrá ser argón puro, una mezcla argón hidrógeno (máximo 5%), argón helio, o helio puro.

Los dos flujos de gas concéntricos al electrodo le garantizan una excelente protección disminuyendo su erosión con respecto a la solución tradicional simple flujo.

La posibilidad de establecer un arco piloto permanente entre el electrodo y el manguito permite evitar un cebado de alta frecuencia en cada soldadura y de este modo costear sin molestar entornos que poseen material electrónico e informático.

4 - CARACTERÍSTICAS DE LA TORCHA SP7

		Versión de racores que deben conectarse	Versión Quick Connector (QC)
Referencia	Recta	W000315615	W000274322
	Acodada		W000315626
Intensidad máxima		450A	
Factor de potencia		100 %	
Peso de la torcha sola lista para soldar		7.5:	
Longitud de haz		2.1 m	
Enfriamiento	Número de circuitos	<ul style="list-style-type: none"> • 1 circuito electrodo (ida - vuelta) • 1 circuito tobera/boquilla (ida - vuelta) 	
	Caudal mín.	3 l/min	
	Presión mín.	5 bares	
	Presión máxima	6 bares	
	Poder de enfriamiento	2,6 KW	
Cebado	Principio	Por emisión de H.F. (7 KV)	
Gas plasmágeno o central	Argon	0.4 a 10 l/min	
Gas anular	Argon	10 a 25 l/min	
	Argon /H2		
	Argon / He		
Norma		CEI 60974-7	

5 - ENFRIAMIENTO DE LA TORCHA

Para la refrigeración del circuito cerrado de la torcha **SP7**, se puede utilizar como líquido de refrigeración:

- Bien líquido **LINCOLN ELECTRIC**
- o bien agua desmineralizada.

➤ LÍQUIDO ESPECIAL LINCOLN ELECTRIC



NO AÑADIR NUNCA AGUA

Este producto está listo para usar:

- W000010167 bidón de 9,6 L
- W000010167 bidón de 19,3 L

Es:

- anticongelante
- antialgas
- anticorrosión
- no tóxico
- no inflamable

➤ AGUA DESMINERALIZADA

Esta debe tener:

- una elevada resistencia eléctrica
- un pH de cerca de 7



CUIDADO con el agua: RIESGO DE CONGELACIÓN

Si la temperatura atmosférica es inferior a +5°C (instalación interrumpida), la instalación de enfriamiento de la torcha ha de ser protegida contra la congelación durante este período.

Para evitar la congelación, se recomienda hacer funcionar la unidad refrigerante (incluyendo durante la noche y el fin de semana), añadiendo en el circuito de agua un sistema de calentamiento eléctrico del agua (consultar con su vendedor).

Para ello, se puede conectar el grupo de refrigeración y el sistema de recalentamiento del agua a una alimentación eléctrica de la red que no se apagará ni por la noche ni los fines de semana.



NO AÑADIR NUNCA ANTICONGELANTE



El nivel de líquido de enfriamiento del tanque debe ser controlado a intervalos regulares.

6 - DESCRIPCIÓN DEL CUERPO DE LA TORCHA

El cuerpo de la torcha está constituido de 3 partes ensambladas mecánicamente:

- Cuerpo superior
- Tirante aislante
- Cuerpo inferior

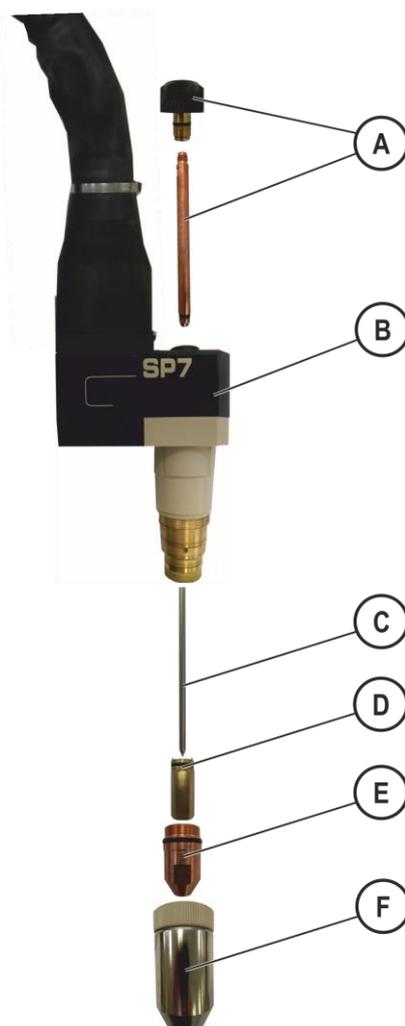
El cuerpo inferior recibe la tobera o manguito «E», pieza atornillada e indizada.

Un cañón aislante «D» colocado en la tobera o manguito «E» garantiza el centrado del electrodo «C» en la punta de la torcha.

El cuerpo inferior también recibe la boquilla de protección refrigerada. « F ».

La salida del electrodo se efectúa por la parte superior de la torcha. Su refrigeración se efectúa por el cuerpo superior. Recibe la pinza de apriete del electrodo de tungsteno de longitud 150 mm Ø 2,4 - 3,2 - 4 o 4,8 mm.

A	Conjunto pinza electrodo
B	Cuerpo de torcha
C	Electrodo
D	Cañón aislante de centrado
E	Tobera o manguito
F	Boquilla refrigerada



7 - ESTADO ENTREGA

La torcha **SP7** se suministra en orden de funcionamiento para el procedimiento plasma:

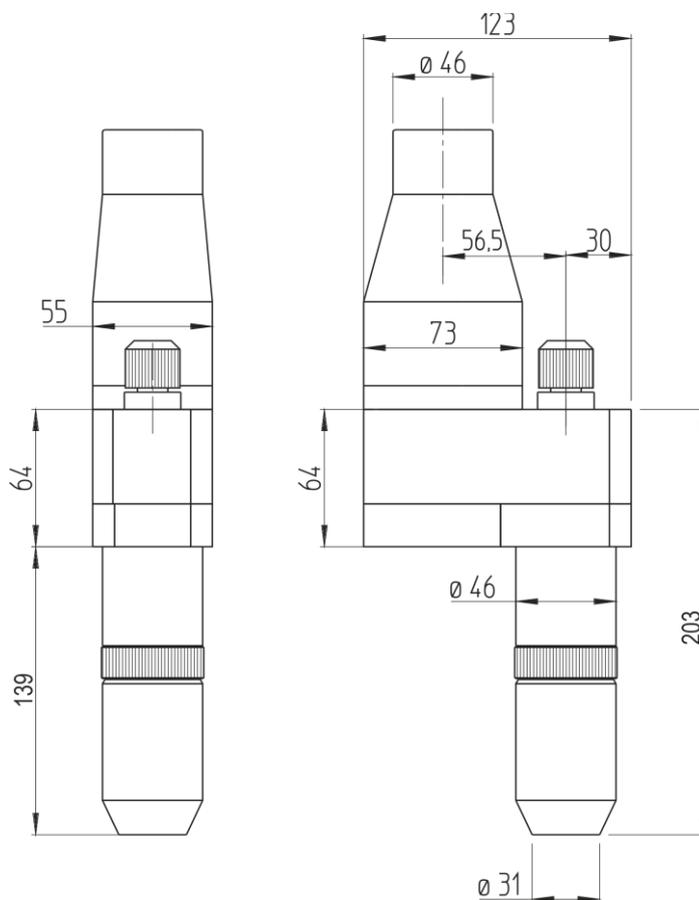
- Un electrodo Ø 3,2 mm
- Un cañón de centrado
- Una tobera Ø 2,5 mm.

En piezas adjuntas:

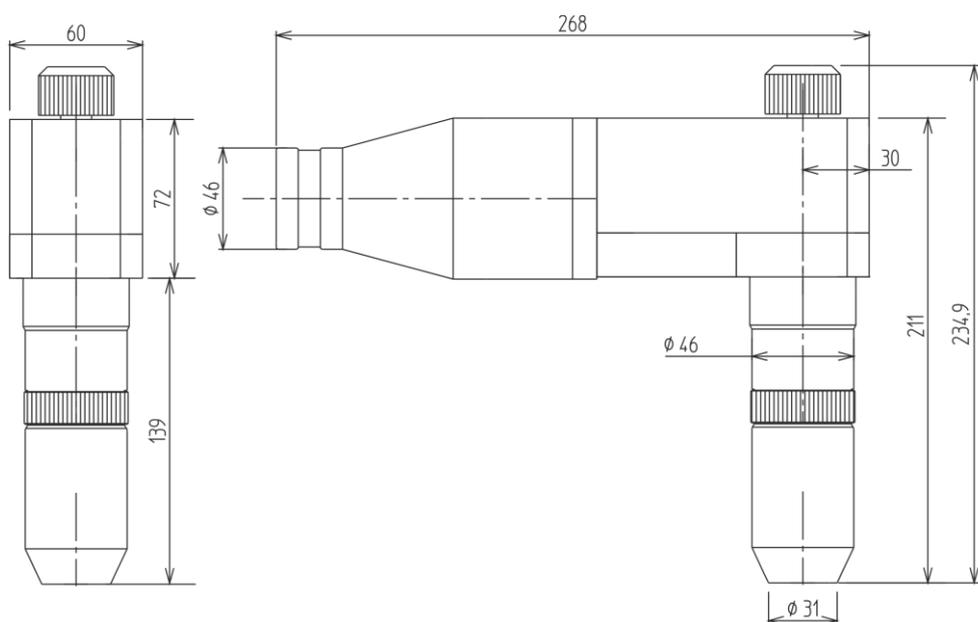
- Una llave para tobera
- Una tobera Ø 3 mm
- Un alambre de ajuste tobera.

8 - DIMENSIONES Y FIJACIÓN

DIMENSIONES SIN SOPORTE DE TORCHA DE LA VERSIÓN RECTA



DIMENSIONES SIN SOPORTE DE TORCHA DE LA VERSIÓN ACODADA

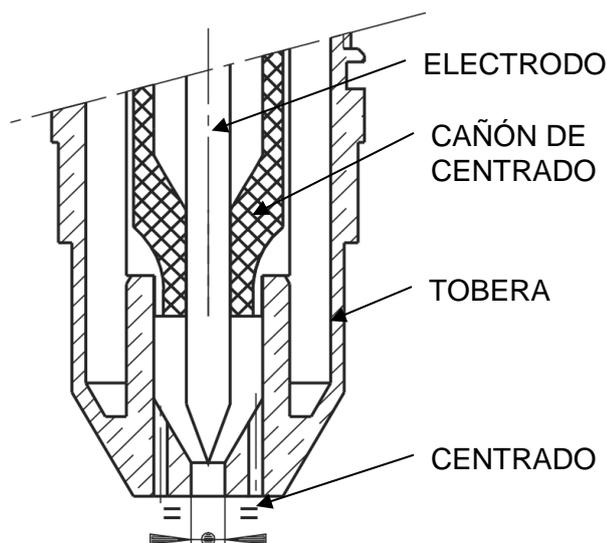


C - UTILIZACIÓN DE LA SP7

1 - AFILADO DEL ELECTRODO

En plasma, con el fin de obtener un arco simétrico y evitar cualquier defecto de soldadura (canal en el borde de la zona fundida) o deterioro rápido de la tobera, el electrodo tungsteno pasa a través de un cañón aislante permitiendo el centrado automático del electrodo.

El afilado de este electrodo debe de hacerse de preferencia en una máquina automática con el fin de asegurar un buen centrado de la punta electrodo en la tobera.



En fig., el electrodo está centrado por el mismo cañón. El afilado puede hacerse con la muela. Está preferible que la operación se efectúe con el electrodo pero sin estar sujeto manualmente.

Vigile asimismo que la retirada de las partículas se efectúe según las generadoras del cono de afilado. Este factor disminuye la erosión de tungsteno en utilización.

Vigile que la muela no sea de multiusos, lo que podría depositar en el electrodo partículas contaminantes.

Para eliminar, antes del nuevo afilado, una punta deformada o contaminada, evite apretar el electrodo en una pinza o un tornillo de banco, y evite golpear con una masa o un martillo.

Esta práctica puede crear microfisuras en las juntas de granos o más sencillamente una deformación de la estructura que pudiese ocasionar fisuras a alta temperatura; fisuras que reducirían la duración de vida del electrodo. Para reducir la longitud de un electrodo aconsejamos realizar una ranura a la muela.

2 - ANGULO DE AFILADO

Este ángulo no es un parámetro absoluto; pero caracteriza la superficie de emisión electrónica de la punta.

Así pues se aconseja, para obtener resultados de soldadura constantes, vigilar que el ángulo se reproduzca de manera constante. Un ángulo en el vértice de 40° debe ser satisfactorio.

Vigile que el extremo de la punta, vulnerable desde el cebado sea eliminado antes de la utilización (al abrasivo grano fino).

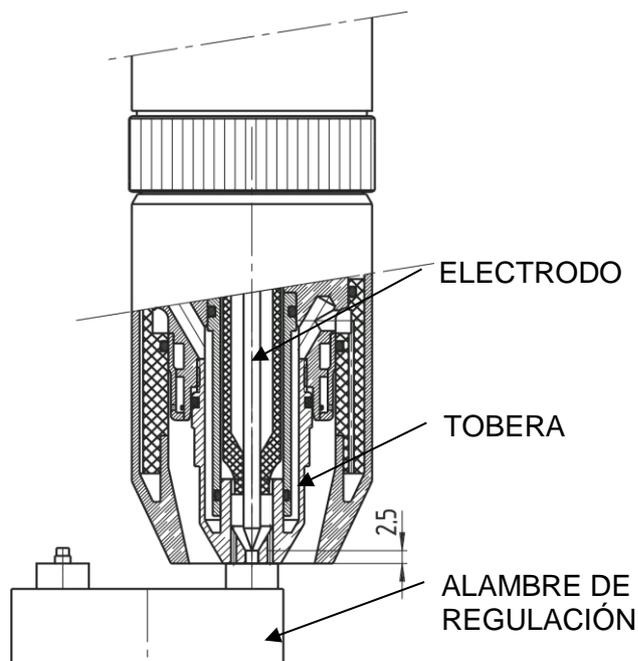
3 - REGULACIÓN DEL ELECTRODO EN LA TORCHA

En funcionamiento TIG doble flujo:

El electrodo supera la cara inferior del manguito de 1,5 a 2mm. Una cota superior a 2 mm corre el riesgo de deteriorar la protección gaseosa del electrodo y por consiguiente reducir su duración de vida.

En funcionamiento PLASMA:

La herramienta suministrada con la torcha **SP7** permite el ajuste de la profundidad del electrodo en la tobera entre 1,5 mm y 3 mm según el tipo de tobera

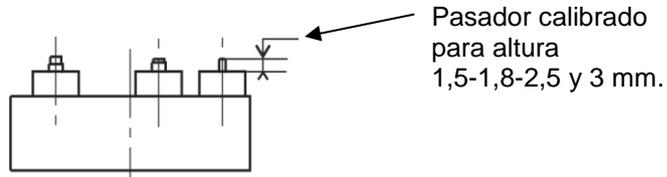


4 - CALIBRE DE AJUSTE

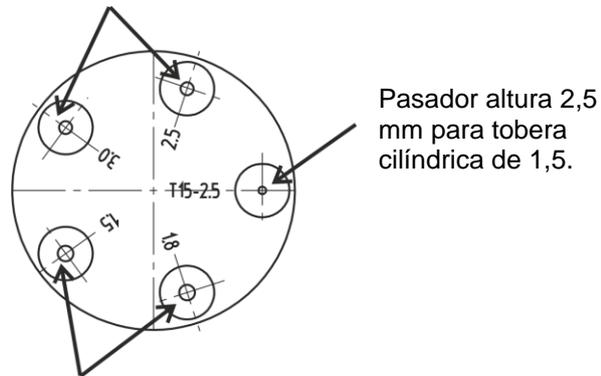
Para cada tipo de tobera, hay un intervalo diferente de ajuste de profundidad del electrodo en la tobera.

Para una tobera determinada, no bajar nunca por debajo de la cota mínima ya que eso puede producir un cortocircuito electrodo-tobera.

La profundidad electrodo-tobera caracteriza el arco plasma, el aumento de esta cota aumentará la contención del arco.



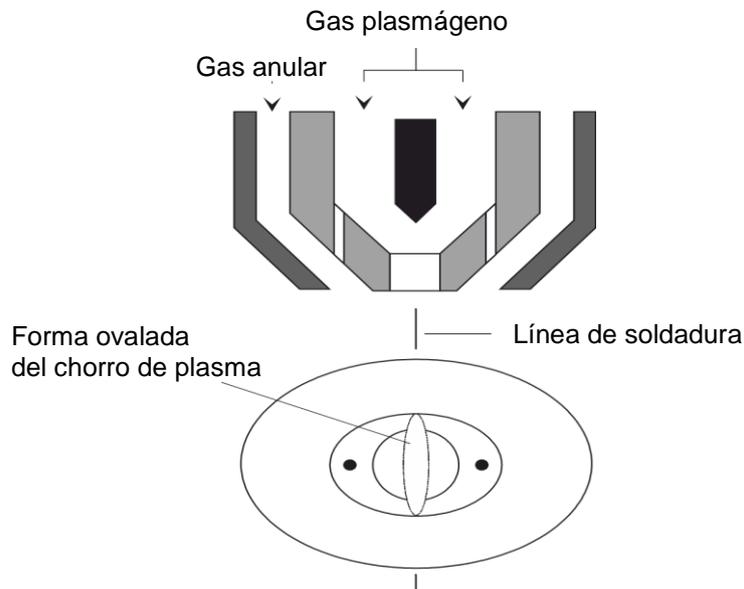
Pasadores para tobera > 1,5 para funcionamiento con tobera cilíndrica o cilíndrica/divergente.



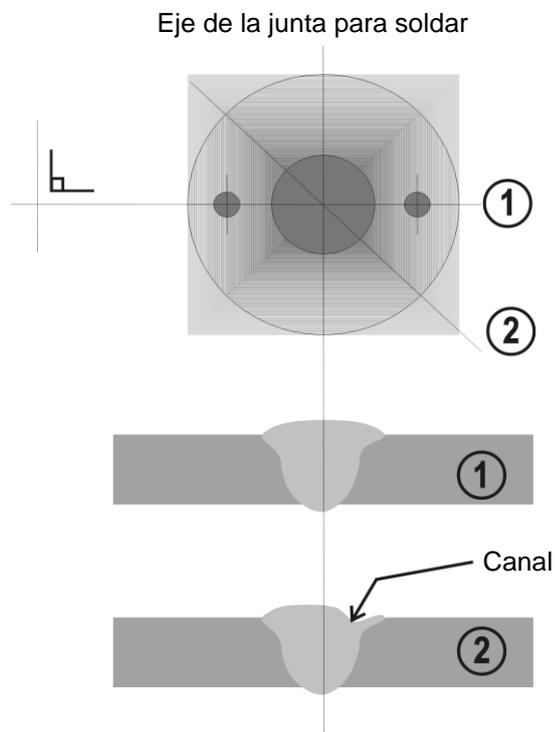
Pasadores para funcionamiento con tobera cilíndrica/ divergente.

5 - LA TOBERA

La tobera posee dos orificios laterales. Esos orificios inyectan gas frío, obligando de este modo al chorro plasma a ovalizarse en el eje del cordón y obtener de esta manera una mejor eficacia del arco en el plano de juntas a soldar.



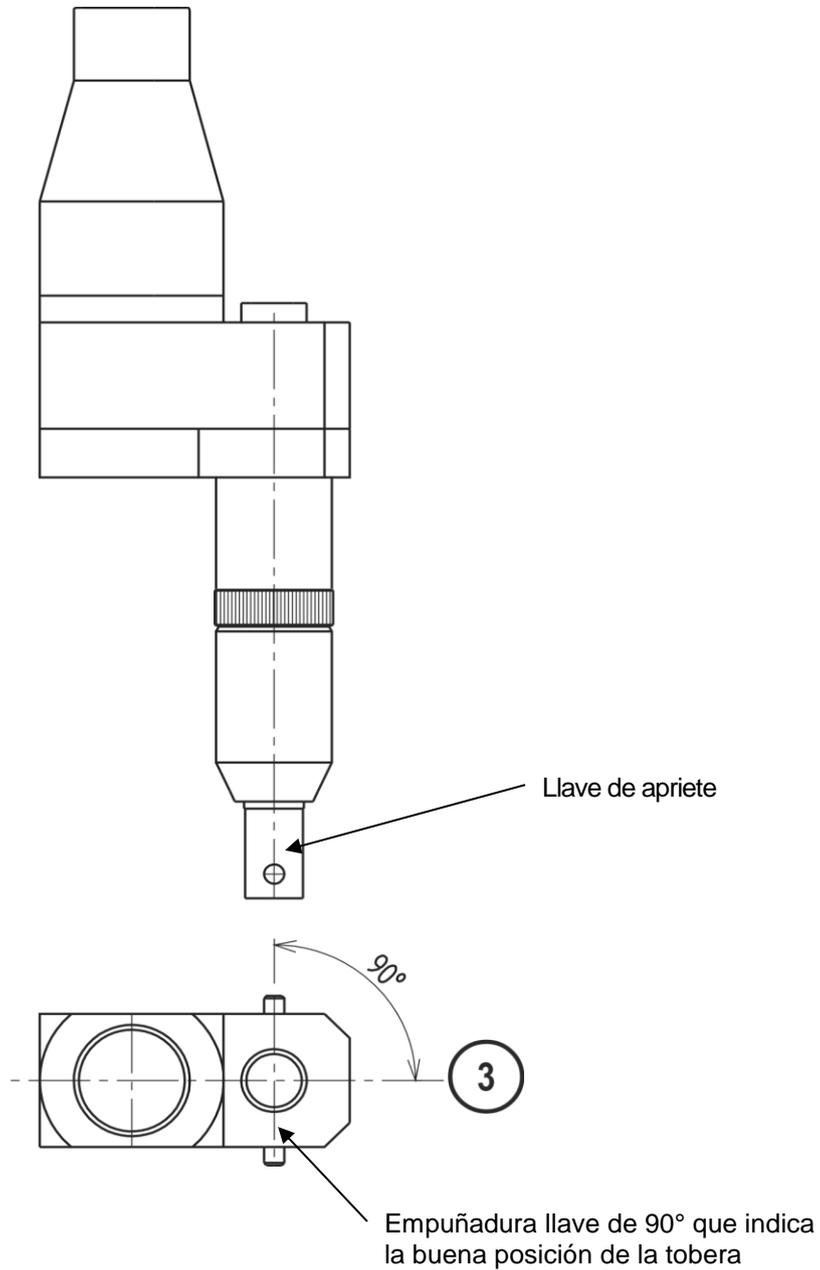
El eje de los orificios de la tobera debe ser perpendicular al eje de la junta a soldar



①	Posicionamiento correcto de la tobera
②	Desalineación del eje de la tobera

La indexación automática de la tobera permite realizar la perpendicularidad de los orificios de la tobera con respecto al eje de la junta a soldar y así evitar los defectos del tipo ②.

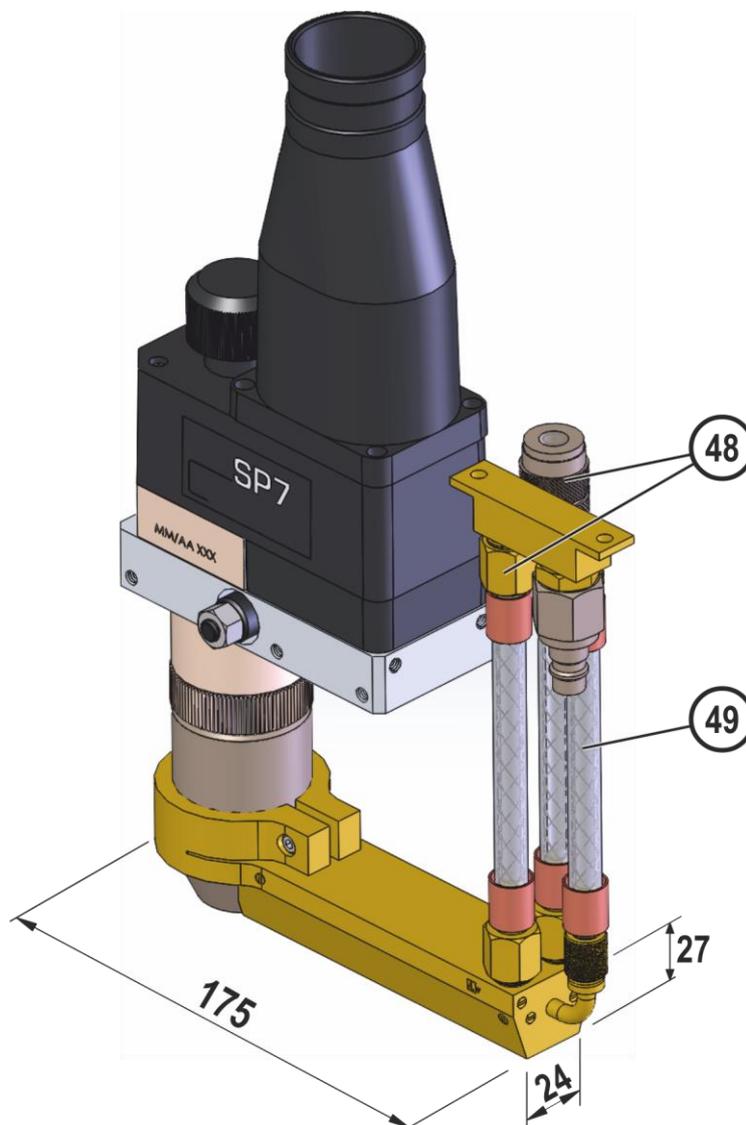
El apriete de la tobera se efectúa mediante la llave especial hasta tope, las empuñaduras de esta llave deben ser a 90° con respecto al eje ③ de la torcha. Si no es el caso, desenroscar la tobera de algunos grados para obtener el ángulo correcto.



6 - OPCIÓN PROTECTOR SP7 «W000315616»

El protector **SP7** opcional permite aumentar la protección de gases para materiales sensibles a la oxidación u obtener una mejor calidad en acero inoxidable.

Se refrigera mediante un circuito de agua complementario que se conecta directamente a la interfaz de la torcha.

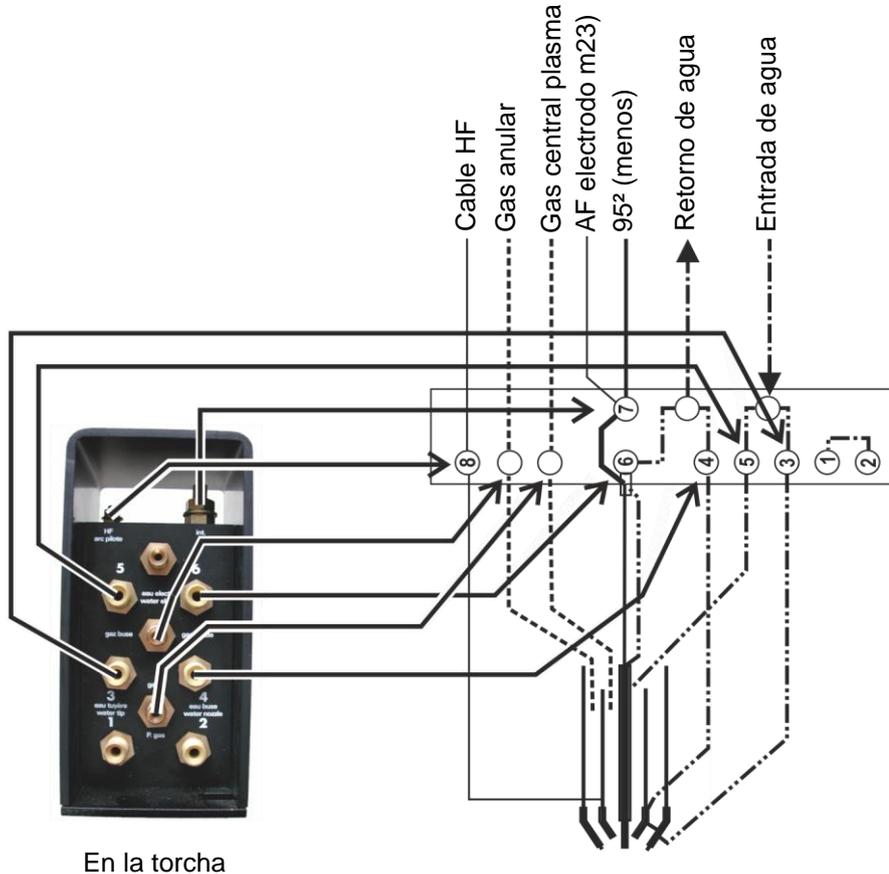


48	Refrigeración
49	Gas

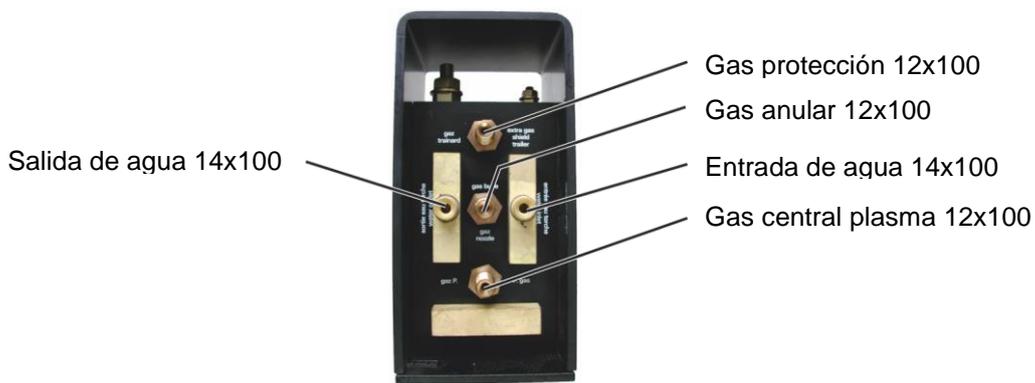
D - CONEXIÓN DE LA SP7

1 - CONEXIÓN DE LA SP7 W000315615

Esta conexión se realiza mediante un bloque con referencia **S92576544** (para torcha con racores con rosca) que constituye la interfaz entre el haz de la torcha y el de la instalación.



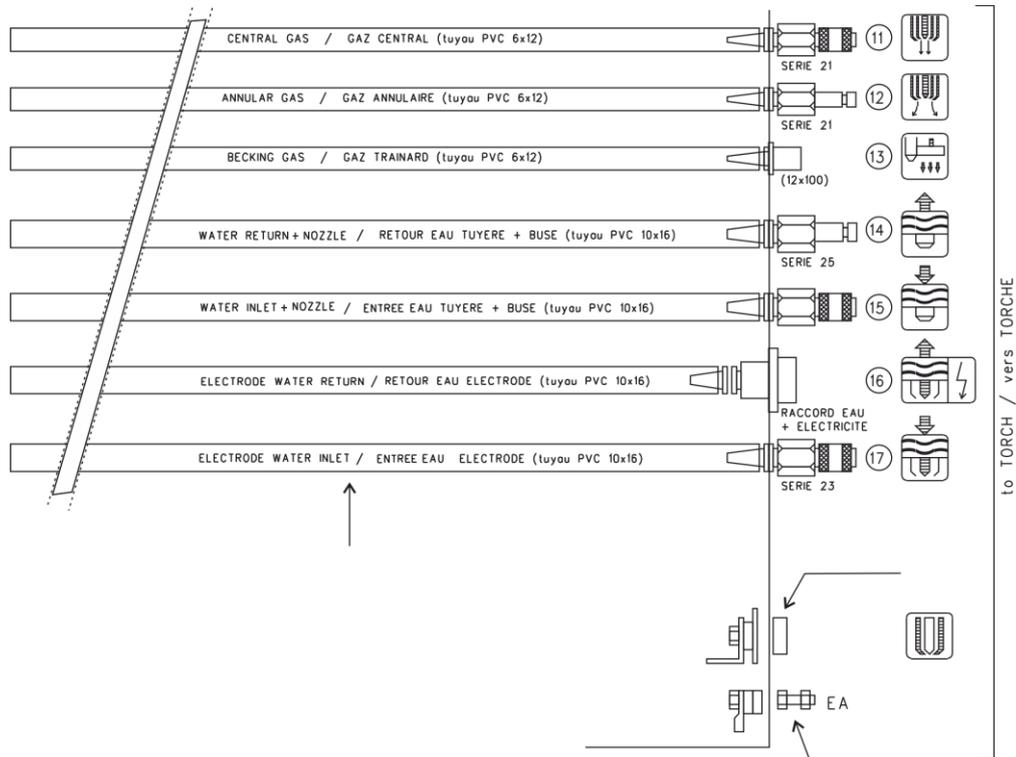
En la torcha



En el haz

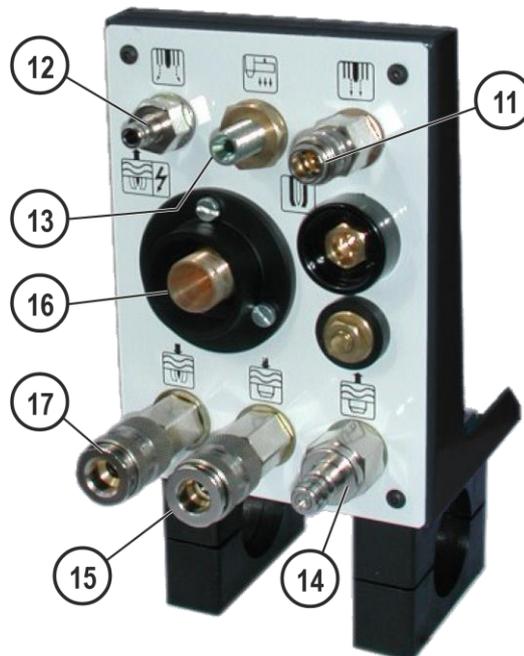
2 - CONEXIÓN DE LA SP7 W000274322 / W000315626

Esta conexión se efectúa directamente en la **BRT 450** o en la interfaz **Quick Connector** según el siguiente esquema:



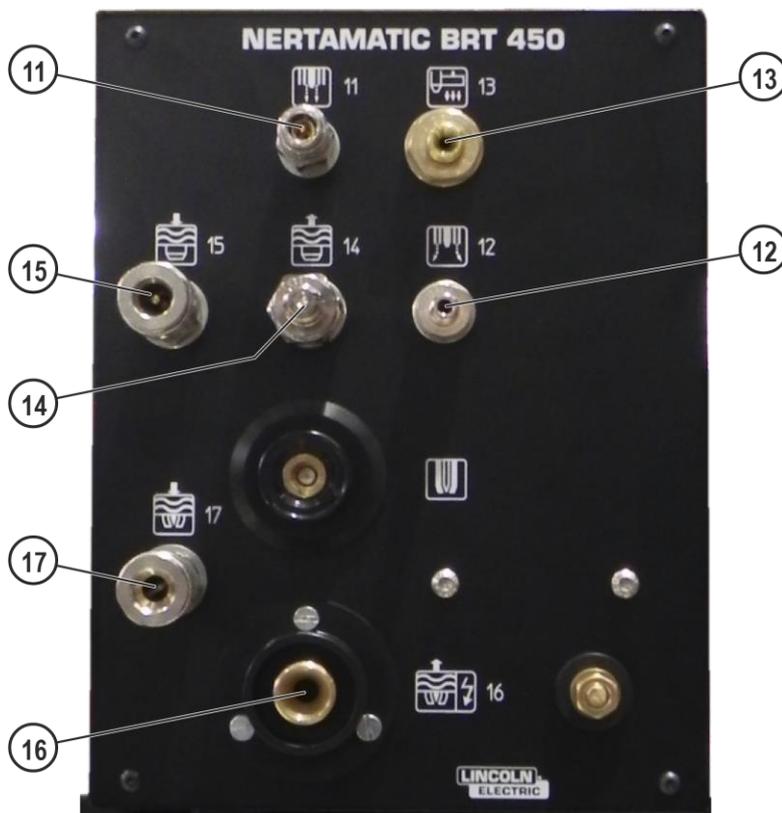
Caso de una interfaz Quick Connector (QC)

Esta conexión se realiza mediante un bloque con referencia **W000315574** para torchas con **Quick Connector** que constituye la interfaz entre el haz de la torcha y el de la instalación.



Caso de la BRT 450

El uso de la **BRT 450** tiene lugar en el contexto de una instalación **NERTAMATIC 450** o **LINC-MASTER**.



Conexión lado torcha

11	Gas plasma
12	Gas anular
13	Gas auxiliar
14	Retorno agua tobera + boquilla
15	Entrada agua tobera + boquilla
16	Salida de agua electrodo
17	Entrada agua electrodo
	Conexión arco piloto

E - MANTENIMIENTO



Antes de cualquier actuación, detener la instalación de corte.

1 - CONSERVACIÓN

En la torcha de soldadura **SP7** plasma o TIG doble flujo se producen diferentes fenómenos que crean el arco eléctrico. Para ello, están alimentadas en:

- energía eléctrica
 - gas central o plasmágeno
 - gas anular
 - agua de enfriamiento
- por medio de un haz de tubos y de cable.

COMENTARIOS:

- El desgaste normal de la tobera y del electrodo limita la vida útil de estas piezas haciendo que sea necesaria su sustitución.
- Un error de montaje o un olvido de piezas su perjudiciales para la duración de la torcha.
- A la hora del desmontaje o montaje de piezas que equipan la torcha, manéjelas con cuidado para evitar romperlas, arañarlas o marcarlas.
- Utilizar siempre piezas de origen **LINCOLN ELECTRIC**.

HAZ:

- El haz ha de instalarse de modo a estar protegido de las degradaciones mecánicas, químicas y térmicas.
- Vigilar el estado de la funda de reagrupamiento del haz.
- Si ésta está defectuosa, verificar el estado de las diferentes canalizaciones que componen el haz.
- Verificar también el cable que va a la pieza (cable de masa)
- Los trabajos de mantenimiento y de reparación en las envolturas, tubos y fundas aislantes no deben ser operaciones improvisadas.
- Verificar periódicamente el buen apriete de todas las conexiones y que las conexiones eléctricas no se calientan.

VERIFICAR PERIODICAMENTE:

- Las juntas tóricas, si están estropeadas, reemplazarlas teniendo cuidado en evitar rayar su compartimiento.

LIMPIAR REGULARMENTE:

- Con un trapo seco las partes del cuerpo de torcha accesibles. En caso de flujo de agua, secarla antes de volverla a montar.



NOTA: La tuerca de apriete de la tobera o manguito debe ser atornillada y apretada a mano.

Antes de cada montaje de esta tuerca, limpiar la rosca del cuerpo de la torcha.

2 - SOLUCIÓN DE AVERÍAS

DEFECTOS	SOLUCIONES
Encendido difícil del arco piloto	- Verificar: <ul style="list-style-type: none"> → Naturaleza del gas: argón → Presión: 3 bares → Caudal de 3 a 6 litros/min - Controlar la canalización de gas en todo el circuito: gracias al test gas.
Soplado del arco en el momento del cebado.	- Controlar las presiones del gas de soldadura
Transferencia difícil	- Verificar la conexión del cable eléctrico que va a la pieza (cable de masa). - Verificar el circuito electrodo, en particular las conexiones con los empalmes de los haces - Aumentar el caudal de arco piloto con el fin de conseguir un arco fuera de la torcha
Destrucción de la tobera	La destrucción de una tobera puede ser causada por: <ul style="list-style-type: none"> → Un contacto directo con la pieza → Una falta del gas de corte: verificar el caudal o el circuito del gas de soldadura → Demasiada intensidad para el tipo de tobera utilizada → Enfriamiento incorrecto: verificar el caudal en el circuito de retorno agua.
Destrucción o desgaste rápido de los electrodos planos.	- Aumentar el caudal del gas de soldadura - Verificar el circuito de enfriamiento. - Demasiada intensidad para el diámetro del electrodo.

3 - PIEZAS DE REPUESTO

Para encargar:

Las fotos o los croquis permiten identificar casi todas las piezas que componen una máquina o una instalación.

Los cuadros descriptivos incluyen 3 tipos de artículos:

- artículos normalmente disponibles en almacén: ✓
- artículos no guardados en stock: ✗
- artículos por encargo: sin referencia

(Para estos últimos, le aconsejamos que nos envíe una copia de la página de la lista de piezas debidamente rellena, indicando en la columna Pedido la cantidad de piezas deseada así como el tipo y el número de matrícula de su aparato).

Para los artículos identificados en las fotos o en los croquis y que no aparecen en los cuadros, es preciso enviarnos una copia de la página concernida subrayando el número de identificación en cuestión.

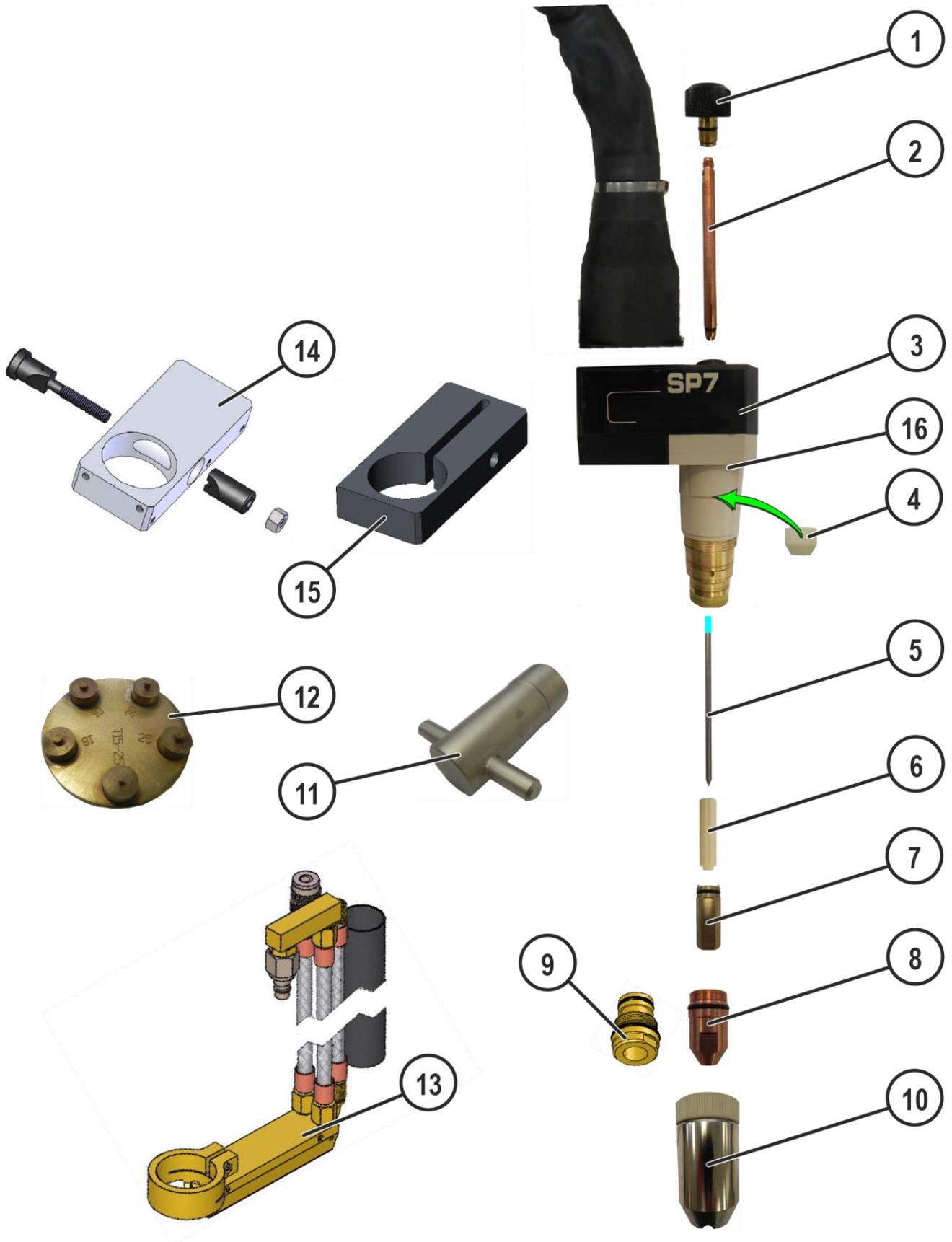
Ejemplo:

Rep	Ref.	Stock	Pedido	Designación
E1	W000XXXXXX	✓		Tarjeta interfaz de la máquina
G2	W000XXXXXX	✗		Indicador volumétrico
A3	P9357XXXX			Cara delantera con serigrafía

✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en en el cuadro abajo.

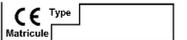
	TIPO:
	Matrícula:



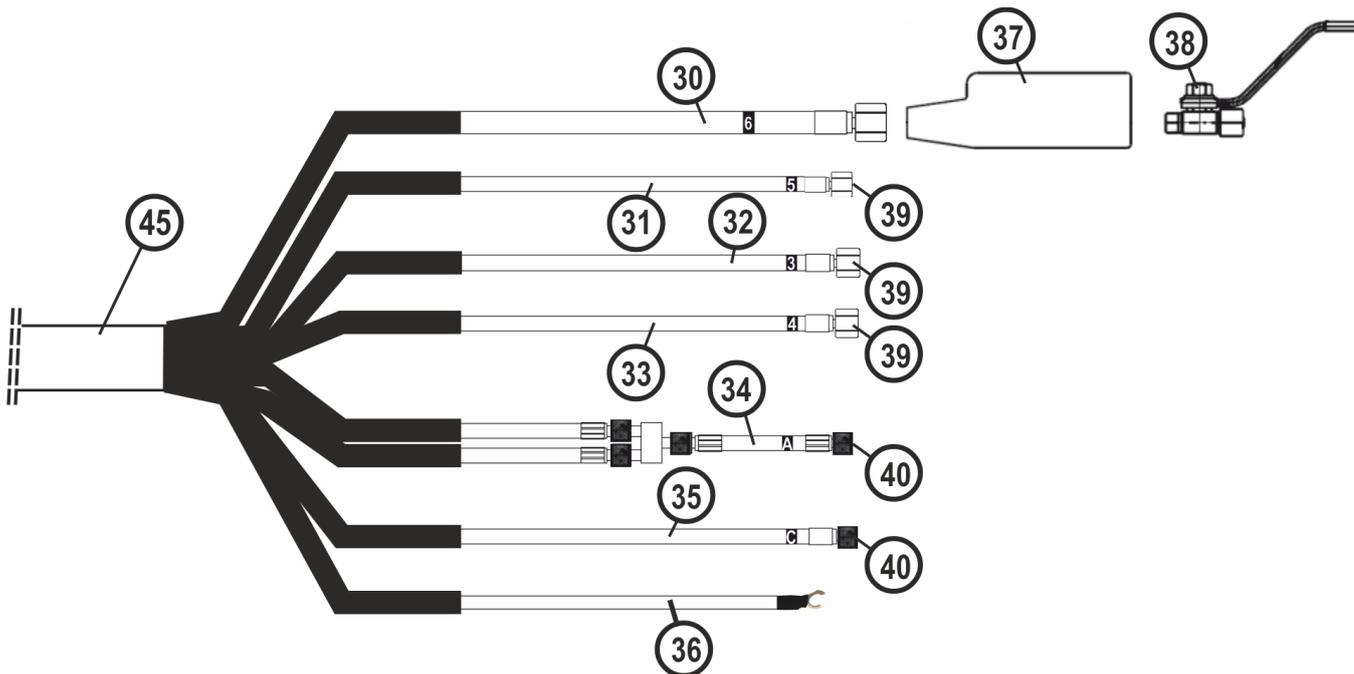
✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Rep	Ref.	Stock	Pedido	Designación	
	W000274322	✓		Torcha recta SP7 (con conectores rápidos)	
	W000315626	✓		Torcha acodada SP7 (con conectores rápidos)	
	W000315615	✓		Torcha recta SP7 (con conectores roscados)	
1	S93570070	✓		Tuerca de apriete de electrodo	
2	S93570026	✓		Pinza Ø 3,2 mm	
	S93570032	✓		Pinza Ø 4,0 mm	
	S93570027	✓		Pinza Ø 4,8 mm	
3	W000268287	✓		Cuerpo de torcha recto SP7	
4	W000315787	✓		Cañón aislante electrodo	
5	S03710655	✓		Electrodo Ø 3,2 mm Lantano 2 %	
	S03710656	✓		Electrodo Ø 4,0 mm Lantano 2 %	
	W000381291	✓		Electrodo Ø 4,8 mm Lantano 2 %	
6	W000315789	✓		Cañón de centrado Ø 3,2 mm	
	W000315797	✓		Cañón de centrado Ø 4,0 mm	
	W000315798	✓		Cañón de centrado Ø 4,8 mm	
7	S93570074	✓		Portatubo/manguito SP7	
8	W000315791	✓		Tobera Ø 1,5 mm cilíndrico	
	W000373363	✓		Tobera Ø 2,0 mm cilíndrico	
	W000315792	✓		Tobera Ø 2,5 mm cilíndrico	
	W000273864	✓		Tobera Ø 2,5 mm cilíndrico (3 difusores)	
	W000315793	✓		Tobera Ø 3,0 mm cilíndrico	
	W000315799	✓		Tobera Ø 3,0 mm cilíndrico (3 difusores)	
	W000315794	✓		Tobera Ø 3,0 mm cilíndrico/divergente	
	W000384165	✓		Tobera Ø 3,4 mm cilíndrico	
	W000315795	✓		Tobera Ø 4,0 mm cilíndrico	
	W000265892	✓		Tobera Ø 5,0 mm manguito extremo 2 mm	
	W000315796	✓		Manguito TIG doble flujo Ø 6,0 mm	
	9	W000242140	✓		Tuerca TIG SP7
	10	W000376074	✓		Boquilla refrigerada
11	S93570028	✓		Llave de boquilla/casquillo	
12	W000241568	✓		Varilla graduada de ajuste SP7 electrodo/tubo	
13	W000315616	✓		Conjunto protector SP7 QC	
14	W000315539	✓		Abrazadera de soporte torcha SP7 (antigua)	
15	W000375807	✓		Abrazadera de soporte torcha SP7 (nueva)	
	S91211143	✓		Conjunto de juntas SP7	
				2 x Ø11,1 x 1,78 para pieza n° 1	
				10 x Ø6 x 2,2 para oliva de racor gas	
				4 x Ø4,48 x 1,78 para oliva pieza n° 3	
				2 x Ø31,47 x 1,78 para interior pieza n° 10	
				2 x Ø36,27 x 1,78 para interior pieza n° 10	
				2 x Ø37,4 x 1,78 para interior pieza n° 10	
				4 x Ø20,35 x 1,78 para pieza n° 8	
				12 x Ø5,5 x 1,3 para interior pieza n° 3	
				12 x Ø4,57 x 1 para interior pieza n° 3	
				1 x Ø21 x 1 para interior pieza n° 3	
		S91211144	✓		Conjunto de juntas SP7 para pieza n° 7
					10 x Ø11,5 x 1,3 para interior pieza n° 7
					2 x Ø14 x 1,78 para interior pieza n° 7
16	W000384864			Parte aislante SP7	

➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO:
	Matrícula:

DETALLE HAZ PARA TORCHA SP7 W000315615



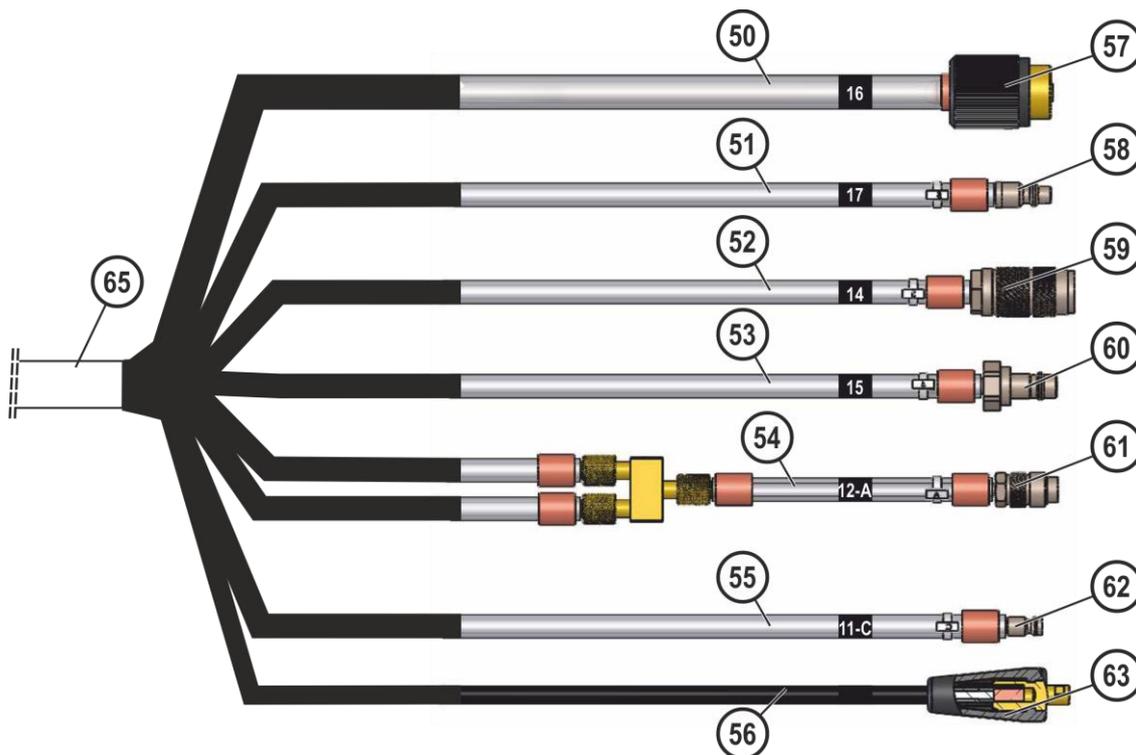
✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Rep	Ref.	Stock	Pedido	Designación
30	S92579723	✓		Canalización retorno de agua/electricidad
31				Canalización entrada de agua electrodo
32				Canalización salida de agua tobera + boquilla
33				Canalización entrada de agua tobera + boquilla
34				Canalización entrada de gas anular
35				Canalización entrada de gas plasma
36				Cable AF
37	S04080936	✗		Protección racor agua/electricidad
38				Racor agua/electricidad
39	S07300001	✓		Oliva
	S07301001	✓		Tuerca
40	W000352152	✓		Oliva
	S33760211	✓		Tuerca
	W000147372	✓		Junta
45				Conjunto haz SP7

➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO: _____ Matricula: _____
--	---------------------------------

**DETALLE HAZ PARA TORCHA SP7 QC
W000274322 Y W000315626**



✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Rep	Ref.	Stock	Pedido	Designación
50	W000235282	✓		Canalización retorno de agua/electricidad
51				Canalización entrada de agua electrodo
52				Canalización salida de agua tobera + boquilla
53				Canalización entrada de agua tobera + boquilla
54				Canalización entrada de gas anular
55				Canalización entrada de gas plasma
56				Cable AF tubo
57				Racor retorno de agua/electricidad
58				Racor entrada de agua/electrodo (Referencia SEFI : 90852306)
59				Racor salida de agua «tobera + boquilla» (Referencia SEFI : 92232506)
60				Racor entrada de agua «tobera + boquilla» (Referencia SEFI : 90852506)
61				Racor entrada de gas anular (Referencia SEFI : 92232106)
62				Racor entrada de gas plasma (Referencia SEFI : 90852106)
63	W000384409	✓		Racor cable tobera
65				Conjunto haz de torcha SP7 QC

➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO:
	Matrícula:

